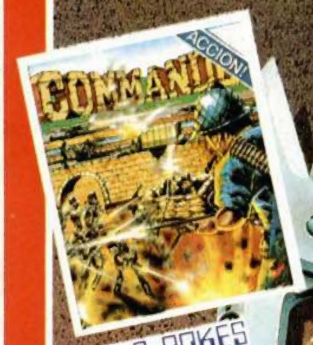
AÑO IV - NUM. 119

SEMANAL
150
Ptas.

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

AÑO IV - N.º 119



MICROPANORAMA
ENTREGA DE TROFEOS AL MEJOR PROGRAMA DEL AÑO

TOKES & POKES
25 POKES PARA EL "COMMANDO"

LENGUAJES
SUBRUTINAS EN FORTH

HARDWARE
CÓMO SACAR EL MÁXIMO PARTIDO AL POKEADOR AUTOMÁTICO

EXPANSION
DISCIPLE, EL INTERFACE MULTIUSO DEFINITIVO

NUEVO
COSA NOSTRA: SOLO CONTRA EL HAMPA

HOBBY PRESS

SI LA ABRES, QUEDARÁS ATRAPADO.

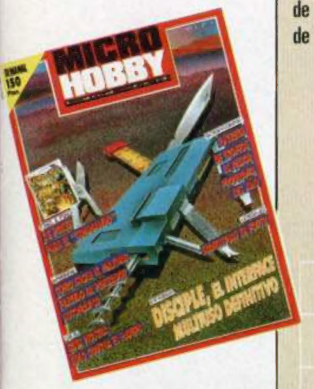
YA ESTÁ A LA VENTA EN TU QUIOSCO EL NÚMERO DE MARZO.

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

AÑO IV
N.º 119
Del 10 al 16 de Marzo de 1987

Canarias, Ceuta y Melilla: 145 ptas. Sobretasa aérea para Canarias: 10 ptas.



4 MICROPANORAMA.
7 TRUCOS.
8 PROGRAMAS MICROHOBBY. Fomalhaut.
12 NUEVO. Cosa Nostra. Impossaball. Spike. King's Keep.
16 LENGUAJES. Las rutinas en Forth.
17 APRENDE DE TUS ERRORES.
18 EXPANSIÓN. Disciple, el interface definitivo.
22 TOKES & POKES.
23 PIXEL A PIXEL.
28 HARDWARE. Pokeador automático (y III).
32 CONSULTORIO.
34 OCASIÓN.

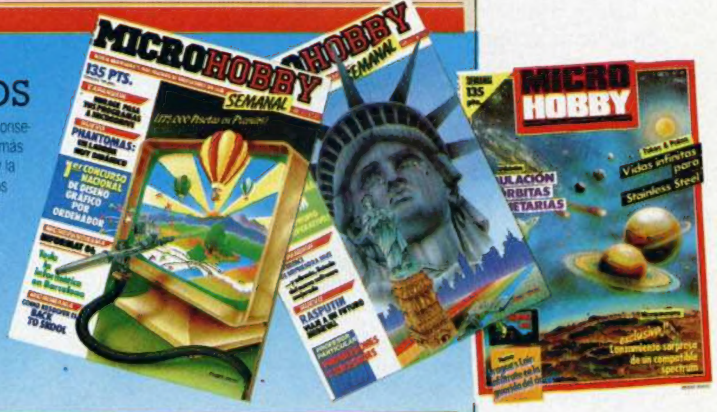
COSA NOSTRA:
El mundo del hampa bajo el control de tu joystick.

MICROHOBBY NUMEROS ATRASADOS

Queremos poner en conocimiento de nuestros lectores que para conseguir números atrasados de MICROHOBBY SEMANAL, no tienen más que escribirnos indicándonos en sus cartas el número deseado y la forma de pago elegida de entre las tres modalidades que explicamos a continuación. Una vez [illegible] recibirá en su casa el número solicitado al precio de 150 ptas.

FORMAS DE PAGO

- Enviando talón bancario nominativo a Hobby Press, S. A. al apartado de Correos 54062 de Madrid.
- Mediante Giro Postal, indicando número y fecha del mismo.
- Con Tarjeta de Crédito (VISA o MASTER CHARGE), haciendo constar su número y fecha de caducidad.



Director Editorial: José I. Gómez-Centurión. **Director:** Domingo Gómez. **Asesor Editorial:** Gabriel Nieto. **Diseño:** Jaime González, J. Carlos Ayuso. **Redacción:** Amalio Gómez, Pedro Pérez, Ángel Andrés, Jesús Alonso. **Secretaria Redacción:** Carmen Santamaría. **Colaboradores:** Primitivo de Francisco, Rafael Prades, Miguel Sepúlveda, Sergio Martínez, J. M. Lazo, Paco Martín. **Corresponsal en Londres:** Alan Heap. **Fotografía:** Carlos Candel, Chema Sacristán. **Portada:** José María Ponce. **Dibujos:** Teo Mójica, F. L. Frontán, J. M. López Moreno, J. Igual, J. A. Calvo, Lóriga, J. Olivares. **Edita:** HOBBY PRESS, S. A. **Presidente:** María Andrino. **Consejero Delegado:** José I. Gómez-Centurión. **Jefe de Producción:** Carlos Peropadre. **Publicidad:** Mar Lumbreras. **Suscripciones:** M.ª Rosa González, M.ª del Mar Calzada. **Redacción, Administración y Publicidad:** Ctra. de Irún Km 12,400, 28049 Madrid. Tel: 734 70 12. Telex: 49480 HOPR. **Pedidos y Suscripciones:** Tél: 734 65 00. **Dto. Circulación:** Paulino Blanco. **Distribución:** Coedis, S. A. Valencia, 245, Barcelona. **Imprime:** Rotedic, S. A. Ctra. de Irún, km 12,450 (MADRID). **Fotocomposición:** Novocomp, S.A. Nicolás Morales, 38-40. **Fotomecánica:** Grof, Ezequiel Solana, 16. Depósito Legal: M-36.598-1984. Representante para Argentina, Chile, Uruguay y Paraguay, Cía. Americana de Ediciones, S.R.L. Sud América 1.532. Tel.: 21 24 64. 1209 BUENOS AIRES (Argentina). MICROHOBBY no se hace necesariamente solidaria de las opiniones vertidas por sus colaboradores en los artículos firmados.

Reservados todos los derechos.

Entrega de trofeos al Mejor Programa del Año 86

LA GRAN FIESTA DEL SOFTWARE

El pasado día 19 de febrero, MICROHOBBY celebró en Madrid el acto de entrega de premios correspondiente a la primera edición del Trofeo al Mejor Programa del Año, el cual recayó en esta ocasión en el programa «Movie», realizado por la compañía británica Ocean-Imagine.

La primera edición de los Justicieros del Software llegó a su fin. Y como colofón, nada mejor que el acto de entrega de premios a los máximos responsables de la realización y comercialización del programa que consiguió el codiciado galardón de el Mejor Programa del Año 86: «Movie».

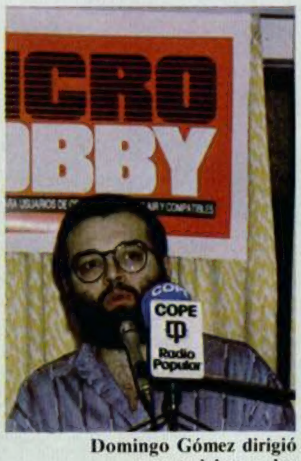
De esta forma, Colin Stokes, director de operaciones de la compañía de software Ocean-Imagine y Francisco Pastor, director de Erbe y distribuidor en España del programa «Movie», recibieron de manos del equipo de MICROHOBBY, los trofeos, —dos joysticks fundidos en bronce—, con los que se reconocía la excelente labor efectuada por ambas compañías durante el pasado año.

Al acto asistió la flor y nata del software español y, aunque efectuar una lista de todos los asistentes sería excesivamente extenso, cabe destacar la presencia, además de las dos compañías citadas anteriormente, Ocean y Erbe, de Proinsa, Made in Spain, Ópera Soft, Investrónica, Indescomp, Dro Soft, Dinamic y Serma, entre otros.

El ambiente no podía ser más selecto y, con tanta animación, la celebración desbordó sus propios límites. Más allá del mero acto de entrega de premios al mejor programa del año, se convirtió en un auténtico foro donde, por primera vez en la historia del software español, programadores, distribuidores y demás personas y personajes relacionados con el mundo de la microinformática se encontraron cara a cara. Allí tuvieron la oportunidad de comentar sus inquietudes, contrarrestar sus opiniones, mostrar sus discrepancias e, incluso, lanzarse alguna que otra indirecta referente a la medida tomada por tal o cual distribuidora, o a la calidad del último juego realizado por ésta o aquélla compañía.

Todo ello, como es de suponer, se llevó a cabo en un clima de máxima cordialidad y, a pesar de las rivalidades, todos coincidían en el deseo de que las nuevas expectativas que se abren para el software en nuestro país acaben resultando beneficiosas para todos, y en la esperanza de que la industria florezca en la medida de sus enormes posibilidades. Desde luego, ilusión y ganas no faltan para ello.

Por nuestra parte, sólo resta felicitar a los brillantes ganadores, Imagine y Erbe, y expresar, el deseo de que en la próxima edición de los Justicieros del Software, el galardón del el Mejor Programa del Año recaiga sobre un programa realizado en nuestro país. Los programadores españoles apuestan por ello.



Domingo Gómez dirigió unas palabras a los asistentes.

Colin Stokes y Pablo Ruiz. ¿Futuro acuerdo Ocean-Dinamic?

Colin Stokes, Domingo Gómez (director de MICROHOBBY) y Francisco Pastor.

DRO SOFT: BAJAREMOS LOS PRECIOS DE TODOS NUESTROS PROGRAMAS

Durante el transcurso del pasado mes, la compañía distribuidora de software Dro Soft, celebró una rueda de prensa a la que asistieron la práctica totalidad de las revistas del medio y en la que se hizo pública la decisión de dicha compañía de reducir considerablemente los precios de todo su catálogo.

Según las propias declaraciones de Miguel Ángel Gómez, gerente y portavoz de Dro, siempre había sido de la opinión de que, en efecto, el precio del software en nuestro país era excesivamente elevado. Por esta razón, su línea de actuación se había centrado principalmente en dos puntos: introducir en el mercado una gama de software barato y, por otra parte, justificar estos altos precios mediante la traducción al castellano de los programas importados desde Gran Bretaña.

Movidos por esta intención de abaratar el software y, a pesar de que en un primer momento quedaron muy sorprendidos al enterarse de la decisión que compañías como Erbe o Dinamic habían tomado al respecto, han sido de los primeros en anunciar la disminución del precio de todos sus juegos, tanto los de la línea barata como los que superaban las 2.000 pesetas.

De esta forma, los programas de Mastertronic y la serie Silver de Firebird, bajarán de 775 pesetas a 499 pesetas, las de M.A.D. de Mastertronic a 699 y el resto de programas lo harán a 875 pesetas

Sin embargo, Miguel Ángel Gómez matizó que

algunos programas «especiales» tales como simuladores o juegos que requieran un mayor número de instrucciones, aparecerán en el mercado a precios ligeramente más altos, con el fin de poder mantener una buena presentación.

Dro Soft, al igual que el resto de compañías que van a llevar a cabo esta drástica disminución de precios, esperan que la acogida entre el público sea excelente.

CHEETAH 125+:

UN JOYSTICK POLIVALENTE

La compañía Cheetah, famosa por sus periféricos e interfaces musicales para Spectrum, ha presentado un joystick con el que se resuelven los problemas de compatibilidad entre el Spectrum + 2 y el resto de micros de la gama Sinclair, Amstrad y la gran mayoría de ordenadores personales del mercado.

El 125 + se ha convertido en el joystick más vendido en Gran Bretaña y está haciendo lo propio en algunos países europeos.

Las características generales del 125 + son: auto-fuego, cuatro botones de disparo, diseño ergonómico de la palanca de mando, control de 8 direcciones con centrado automático e interior metálico del mando.

Sin embargo, la gran novedad de este 125 + es la incorporación de un **conector selector** que permite al usuario conectar este joystick a un Spectrum + 2 o a cualquier otro ordenador con protocolo Atari, simplemente por el hecho de utilizar la clavija adecuada de las dos que lleva en los extremos del cable.

Además, para aquellos usuarios que hayan adquirido recientemente un Spectrum + 2 pero deseen conservar su anterior joystick, Cheetah también ofrece la posibilidad de adquirir independientemente este cable conector selector.

Por si te interesa, el teléfono de Cheetah es: Tel. (0222)77 73 37.

Aqui LONDRES

La noticia llegada desde España referida a la intención de Erbe y otras compañías de reducir el precio del software, ha tenido a nivel general una buena acogida en Gran Bretaña, aunque en cierto modo, las compañías mantienen sus reservas. Existe la duda de si esta política conseguirá el efecto deseado de eliminar a los piratas o si, por el contrario, éstos seguirán con similar repercusión en el mercado. Sin embargo, se considera de general acuerdo que una reacción tan osada había venido siendo necesaria desde hace bastante tiempo y se confía que la práctica adoptada por dichas compañías españolas acabe en éxito, ya que se considera absolutamente esencial un próspero mercado de software legítimo, si lo que se desea es que la industria del software sobreviva en España.

David Ward, director gerente de Ocean y uno de los mayores proveedores de Erbe, respalda la política de Erbe, haciendo énfasis en que la idea es absoluta y totalmente de Erbe. David, ha comentado que en España se le había puesto un precio demasiado alto al software y que una reducción hasta un precio similar al que tiene en el Reino Unido es una maniobra acertada. Ha añadido que los niveles de venta no han aumentado en absoluto en España, incluso cuando debería haberse creado un mercado de importancia, debido al hecho de que en este país se ha vendido un gran número de microordenadores en los últimos años, lo cual les hace suponer que la piratería es una mal endémico a todos los niveles: fabricación, distribución y venta. España necesita una industria de software nacional; en la actualidad los programadores españoles carecen de incentivos para vender en su propio mercado y tienen que buscarlo en otros países para obtener un significante volumen de ventas.

David ha señalado que la piratería en Italia ha seguido su curso en restricciones y, consecuentemente, este país carece de industria de software y es considerado como incompetente por todas las compañías del Reino Unido. David piensa que, apenas existe el peligro de una guerra de precios en Europa con la medida de Erbe, ya que España es única en muchos aspectos por ejemplo, en lo que respecta a la postura del Gobierno español de imponer tarifas altas de importación, o de condicionar la fabricación en su país de todo el software que se venda, lo cual no es compartido en otras naciones europeas que compran los productos en su lengua materna directamente a Ocean. Los teclados españoles también son diferentes y por eso los juegos producidos en España no son necesariamente compatibles con los ordenadores en otros países. Por todas estas razones David cree que los distribuidores europeos no se apresurarán en ir a España para obtener sus productos.

Rod Cousens, director gerente de Activision, también se ha mostrado optimista sobre la medida tomada por Erbe, pero considera que Erbe corre el peligro de «hacerle el juego a los piratas», y aunque reconoce que el precio del software ha sido artificialmente alto en España ha expresado su decepción sobre el hecho de que Erbe no haya perseguido una solución al problema de la piratería a través de los tribunales europeos. También se ha mostrado excéptico con respecto a los distribuidores europeos carentes de escrúpulos, los cuales irán a España en busca de productos más baratos. Rod ha explicado que si el precio del software hubiera de ser reducido en toda Europa, esto tendría graves repercusiones en la totalidad de la industria. Rod Cousens ha concluido diciendo que la política adoptada por Erbe debe ser calificada de drástica y que sólo el tiempo dirá si ha sido o no acertada.

MIDITRACK MUSIC SYSTEM: ¿ORDENADOR U ORQUESTA?

Electromusic Research, una nueva compañía británica dedicada a la fabricación de software y periféricos para ordenadores personales, acaba de presentar en el mercado un lote de productos con el que puedes convertir tu Spectrum, Amstrad, Commodore, etc..., en una auténtica máquina de hacer música.

El lote consta de un Midi y de cinco programas diferentes, cuyas características principales son las siguientes:

Miditrack Performer: convierte tu micro en un sistema de grabación digital en tiempo real de ocho pistas. Equipado con funciones innovadoras que dan al micro un control total sobre tu música, de tal manera que lo que tocas en un instrumento Midi es fielmente reproducido en «playback»; comienza con un instrumento y amplía tu sistema para incluir otros teclados Midi, unidades de ritmo, efectos, etc.

Miditrack Composer: este programa es una excelente herramienta para crear tus propias composiciones paso a paso, tanto si eres un principiante como un auténtico profesional. Gran cantidad de «ventanas» y pantallas «página» que te permiten representar las notas que has compuesto para una visualización rápida y sencilla.

Miditrack Notator: representación en pantalla del pentagrama, notación musical tradicional, que incluso puede ser sacada por impresora. De esta forma, se te permite escribir tus propias partituras sobre la pantalla del televisor.

Miditrack Editor: este avanzado editor musical te permite obtener tus composiciones al más mínimo detalle. Con él puedes alterar cualquier nota o conjunto de notas de tus composiciones bajo el control del Midi. Mantiene los ritmos para combinarlos con otras melodías.

Miditrack Toolkit: este programa facilita dos nuevas herramientas que te presentan nuevas posibilidades sonoras: editor de voz y librería Midi. Con ellos podrás obtener en la pantalla la representación gráfica de los sonidos que está reproduciendo el Midi. El editor de voz utiliza ciertos parámetros para mostrar en la pantalla el sonido de los instrumentos al cambiar estos parámetros, pueden crearse instantáneamente nuevos e increíbles efectos sonoros.

El manejo de estos programas no requiere ningún conocimiento exhaustivo musical. Tan sólo se necesita un teclado o sintetizador, un ordenador personal, una unidad de disco o cassette y el Interface EMR para agruparlos a todos.

Por el momento, este lote no está disponible en España, pero si deseas obtener más información al respecto, puedes contactar con: Electromusic Research Ltd. 14, Mount Close, Wickford, Essex, SS11 8HG,UK.

LOS 20 +

CLASIFICACIÓN	SEMANAS PERM.	TENDENCIA		SPECTRUM	AMSTRAD	COMMODORE	MSX
1	1	↑	**ÉXITOS KONAMI.** Imagine	●			
2	1	↑	**MISTERIO DEL NILO.** Made in Spain	●			
3	3	↑	**MASTERS OF THE UNIVERSE.** U.S. Gold	●	●	●	●
4	9	↓	**COBRA.** Ocean	●	●		
5	8	↓	**TRIVIAL PURSUIT.** Domark	●	●	●	
6	7	↓	**T.S.A.M. III.** U.S. Gold	●			
7	15	↑	**ASTÉRIX.** Melbourne House	●		●	
8	11	↑	**URIDIUM.** Hewson	●		●	
9	11	↑	**GREAT ESCAPE.** Ocean	●			
10	19	↓	**TENNIS.** Imagine	●		●	
11	7	↓	**TOP GUN.** Ocean	●	●		
12	6	↓	**PACK-4.** Activision	●			
13	7	↓	**RAMÓN RODRÍGUEZ.** Erbe	●			
14	4	↑	**1942.** Elite	●			
15	15	↓	**DRAGON'S LAIR.** Software Proyects	●		●	
16	9	↓	**INFILTRATOR.** U.S. Gold	●	●	●	
17	8	↓	**FIRELORD.** Hewson	●			
18	8	↓	**THANATOS.** Durell	●	●		
19	4	–	**GAUNTLET.** U.S. Gold	●	●		
20	4	↓	**DUSTIN.** Dinamic	●			

Esta información ha sido elaborada con la colaboración de los centros de Microinformática de El Corte Inglés.

TRUCOS

MENSAJE IMPROVISADO

Últimamente se reciben una gran avalancha de cartas con Randomizes a direcciones de memoria que realizan cosas extrañas.

Os ofrecemos uno de ellos que nos ha enviado Jesús Díez de Valencia, y que nos parecía más espectacular.

La dirección es la 5110, y ojo, se produce un NEW después de un improvisado mensaje que será mejor que averigüéis vosotros mismos.

EFECTOS DE ATRIBUTOS EN PANTALLA

Realizar desde código máquina efectos especiales en pantalla no es muy complicado. Para comprobarlo podemos utilizar esta mini rutina en código máquina con la que conseguiremos un efecto muy útil para simular la destrucción del personaje de nuestro juego.

Su autor, Manuel Martínez Marín, de Jaén, ha pensado en que la misma rutina realice diferentes efectos con sólo introducir un poke:

Efectos de teclado POKE 40015,0: POKE 40016,0 luego ejecutar con GOTO 100.

Pantalla multicolor POKE 40015,237: POKE 40016,95 ejecutando con GOTO 100.

Cambiar atributos POKE 40015,62: POKE 40016,x siendo x el atributo. Usar RANDOMIZE USR 40000.

Cambiar la velocidad POKE 40019,(1/255). Teclear GOTO 100.

```
  10 CLEAR 39999
  20 LET a=40000
  30 LET c=0
  40 READ b: POKE a,b: LET a=a+1
: LET c=c+b
  50 IF c=4098 THEN GO TO 100
  60 GO TO 40
  70 DATA 17,160,15,6,91,237,95,
79,26,169,79,219,254,211,254,0,0
,2,33,10,0,43,124,181,32,251,5,1
20,254,87,32,229,27,122,179,32,2
22,201
 100 RANDOMIZE USR 40000
 110 CLS : LIST
 120 GO TO 100
```

ROTACIÓN DE BYTES

Fernando Ruza Rodríguez de Guadalajara, nos ha enviado una rutina en código máquina que realiza la rotación de todos los bytes que se encuentren en la pantalla.

El listado Basic, lo primero que hace es presentar el programa en pantalla y después vuelca una serie de atributos aleatorios. Después se instala en la memoria la rutina y seguidamente, con ayuda del bucle de la línea 50, ejecuta la rutina 40 veces.

El listado ensamblador realiza la rotación de todos los bytes de la memoria sin los atributos, a la izquierda y si en lugar de poner RLCA ponemos RRCA, la rotación se hará a la derecha. Si deseamos hacer esta operación desde el basic, en la línea de DATA, cambiar el 7 por un 15.

LISTADO ENSAMBLADOR

```
10        ORG  23296
20        LD   HL,16384
30        LD   BC,6144
40 A1     LD   A,(HL)
50        RLCA
60        LD   (HL),A
70        INC  HL
80        DEC  BC
90        LD   A,B
100       OR   C
110       JR   NZ,A1
120       RET
130       END
```

LISTADO BASIC

```
  10 REM ** SCROLL **
  15 LIST
  20 FOR A=0 TO 31: FOR B=0 TO 2
1
  30 PRINT OVER 1; PAPER INT (RN
D*8);AT B,A;" ": NEXT B: NEXT A
  40 PAUSE 0
  50 FOR N=1 TO 40
  60 RANDOMIZE USR 23296
  70 NEXT N
  80 GO TO 40
 100 REM ** CARGADOR **
 110 FOR J=0 TO 15
 120 READ A: POKE 23296+J,A: NEX
T J
 130 DATA 33,0,64,1,0,24,126,7,1
19,35,11,120,177,32,247,201
```

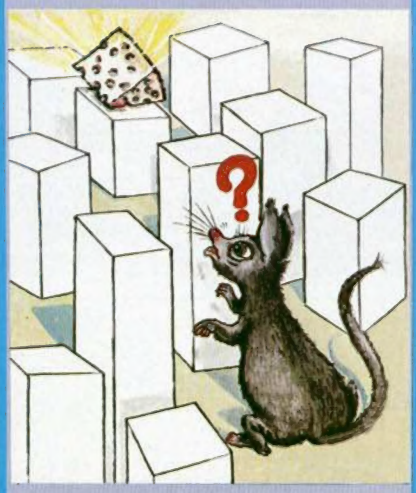
BUSCA CARACTERES

Cuando los listados son impresionantemente grandes y necesitamos saber en qué líneas aparece cierto carácter, pasamos largo rato delante del monitor, con el riesgo de que alguna línea se nos despiste y tengamos que empezar de nuevo la búsqueda.

Enrique Pereira Calvo, de Madrid, ha realizado una rutina reubicable que busca en el Basic donde se encuentra dicho carácter e imprime la línea completa en pantalla.

Debemos tener mucho cuidado, al introducir un carácter, de diferenciar entre mayúsculas y minúsculas. Además, no debemos intentar buscar ningún TOKEN con esta rutina, ya que el programa se cuelga y corremos el riesgo de perder toda la información que se encuentre en la memoria. Tampoco vale, desgraciadamente, para la búsqueda de números.

```
  10 INPUT "direccion de carga ?
";dir
  20 FOR f=dir TO dir+67
  30 READ a: POKE f,a: NEXT f
  40 INPUT "CARACTER A BUSCAR ?"
;A$
  50 POKE 23681,CODE A$
  60 RANDOMIZE USR DIR
  70 DATA 62,2,205,1,22,42,83,92
,58,129,92,79,34,162,234,35,35,3
5,35,126,35,254,13,40,9,254,14,4
0,17,185,40,21,24,241,229,237,91
,75,92,167,237,82,225,56,223,201
,6,5,35,16,253,24,222,197,42,162
,234,205,85,24,62,13,215,193,24,
202,104,93
```



TINTA VARIABLE II

Moisés Mena Posa, de Ejea de los Caballeros, Zaragoza, se ha preocupado en mejorar la rutina que publicamos en el número 113 en la sección de trucos.

Depurando la rutina ha conseguido reducirla en 34 bytes y reunirla en una sola zona de la memoria.

El efecto es el mismo, pero con menos bytes, y para activarla es necesario hacer RANDOMIZE USR 65265. Para desactivarla, RANDOMIZE USR 65275.

```
  10 REM CAMBIO DE TINTA POR
     INTERRUPCIONES
  20 CLEAR 65264
  30 PRINT AT 5,4;"PARA ACTIVAR
LA RUTINA HACER    RANDOMIZE USR
 65265";AT 10,0;"PARA DESACTIVAR
LA HACER";"RANDOMIZE USR 65275"
  40 FOR F=65265 TO 65328: READ
A: POKE F,A: NEXT F
  50 DATA 62,254,237,71,237,94,2
01,0,0,0,251,237,86,255,1,255,24
3,197,245,229,213,58,249,254,32,
25,33,0,88,1,0,3,58,249,254,230,
7,245,58,141,92,95,241,171,119,3
5,11,120,177,32,237,58,249,254,6
0,50,249,254,209,225,241,193,195
,56
```

FOMALHAUT

Miguel Díaz Kusztrich

Spectrum 48 K

En Nueva Jaenn, un planeta del sistema solar de Fomalhaut, en la constelación de Piscis Australis, los Celanos de Mira Ceti han decidido instalar una base para iniciar la invasión del sector P-34.

Este hecho no lo puede permitir la Confederación de Formas de Vida de Nivel 8, pero la mayor parte de la armada está ahora en las fronteras, preparándose para la guerra que se avecina. Por suerte se encuentra de permiso en la tierra el gran Pepe Sullivan, piloto de primera y héroe clase B reconocido, con su legendaria nave Kaskhajo-2000, que en un arrojo de valor ha dicho que dentro de un rato va a echarlos. ¡Buena suerte, Sullivan!

La nave puede disparar balas y lanzar bombas, según el tipo de enemigo que tengamos que destruir. Con las balas se destruyen las naves y misiles enemigos y también las minas, mientras que las bombas sirven para los tanques y las casetas.

Para apuntar, donde queremos disparar las bombas, delante de nuestra nave aparecerá un visor.

La energía disminuye cuando nuestra nave es alcanzada por algún proyectil enemigo o colisiona con alguna otra nave y se repone totalmente al alcanzar 25.000 puntos. Moriremos instantáneamente al chocarnos contra las rocas de los laterales, los bunkers o si se acaba la energía.

El movimiento se controla con joystick tipo Kempston, o con las teclas:

Q...Arriba
K...Abajo
C...Atrás
V...Adelante
I, P, J, L...Diagonales
Z...Balas
X...Bombas aun con joystick

LISTADO 1

```
10 CLEAR 24499: BORDER 0: PAPE
INK 0: CLS
20 LOAD ""CODE 24500
30 LOAD ""CODE 29500
40 RANDOMIZE USR 24500
```

LISTADO 2

LINEA	DATOS	CONTROL
1	C33771000000000000000	363
2	00AA55AA55AA55AA55A0	1180

```
3    A0A0A0AAC0D500000000  1055
4    00AA0055000104010 4A9  434
5    025500FEFECED6E6FEFE  1753
6    001C3C1C1C1CFEFE00FE  934
7    FE06FEC0FEFE00FEFE06  1728
8    3E06FEFE00CCCCCCFE0C  1454
9    0C0C00FEC0FE0606FEFE  1244
10   00FEC0FEC6C6FEFE00FE  1858
11   FE0E0E1C1C1C00FEC6FE  1072
12   C6C6FEFE00FEC6FE0606  1622
13   06060000181800181800  108
14   00FF81A79B9BA7BFFFC3  1669
15   B76F5E3C7BF6E53C66DB  1427
16   D3DB663C00FFC0BFA0A0  1550
17   A0A0A0FF00FF00000000  990
18   00FF02FD0401040104FE  778
19   FEC6FEC6C6C600FEE6FE  2038
20   E6E6FEFE00FEFEC0C0C0  2052
21   FEFE00FEFEE6E6E6FEFE  2214
22   00FEFEC0F8C0FEFE00FE  1902
23   FEC0F8C0C0C000FEFEC0  1970
24   CEC6FEFE00C6C6FEFEC6  2014
25   C6C6007C7C383838 7C7C  1060
26   000606060 6C6FEFE00C6  928
27   CCD8F0CCC6C600C0C0C0  1836
28   C0C0FEFE00C6EEFED6C6  1994
29   C6C600C6E6F6FEDECEC6  1950
30   00FEFEC6C6C6FEFE00FE  1864
31   C6FEFEC0C0C000FEFEC6  1988
32   D6CEFEFE00FEE6FEFEE6  2150
33   E6E600FEFEC0FE06FEFE  1928
34   00FEFE38383838 3800C6  986
35   C6C6C6C6FEFE00C6C6C6  1894
36   C6EEFE3800C6C6C6C6D6  1752
37   FEEE00C6C66C386CC6C6  1556
38   00C6C66C3838383800FE  982
39   FE1C3870FEFE001FFD1F  1273
40   FE1FFD1FFA3FFD3FFA7F  1575
41   F57FEA7FD57F6A7C3470  1467
42   DA47DC1FACBFD2BFA5BF  1660
43   D01FA81F500FA10F4217  798
44   A50BCA13954 1FD81FA43  1310
45   FD83FE03E583C207E007  1433
46   A00780007C007C007A007  867
47   5007A00750 13A1AB4253  834
48   A1AB4255A5A94255A5A9  1302
49   CA549503A807D40FE80F  1087
50   D41FA83F541FA81F501F  899
51   A81FD10FA107D30BF305  1061
52   E30A0B0053A7294F559E  861
53   295E159D094E15A00954  674
54   14000010200002322124  189
55   42366124467665E446D6  1054
56   65E4CAD6ADE4CACAADEC  1959
57   CACAACECCAC8ACA5DACC  1973
58   8CAA2CE541CAAA955583  1385
59   FC47FE87FE4FFF9FFB1F  1741
60   D49FAA3F146F883F403F  1141
61   A03F501FA00FC02F0017  771
62   082AD451BA2A7451F8A7  1183
63   F45078AA005541FFF57F  1391
64   EA7FE57FF23FF41FF21F  1570
65   F80FFC07F807F407FA03  1281
66   F403EA03D503EA03D401  1150
67   E845D029A815D129A214  1171
68   E52ACA54950FFF8FFF1F  1405
69   FF1FFC3FF93FF23FE51F  1478
70   EA1FE50FCA01D501AA01  1097
71   D503A807540 7A8AFD04F  1112
72   A1A742570 5A72A5355AB  1034
73   AA5595FFFFFFFDFFFEFF  2186
74   FD3FFA9FF4[illegible]A83F801  1606
75   FC87F00FE00FF01FE81F  1415
76   F02FE857F9A7F253F5AB  1763
77   F255F5A9F254F5AA6A55  1673
78   15AFEAD7D4A3EC15F94A  1600
79   E295054A7284F949FA93  1419
80   F90BFC13FC07FC17FA27  1354
81   F457FAA7FC57FAAB5454  1676
82   A8AA505510AA8055542A  1028
83   7E547D29FE57FDA7F64F  1462
84   EAAFC44FC0AF004E00AF  1304
85   0056002B0050C02FE00F  687
86   D00FC20FC10780070103  771
87   00038100024555A82A53  581
88   95A74A4F95AFCA52A5A9  1411
89   4214016A00F501D280E9  1010
90   50F4AAFA55F52AFA95FD  1768
91   0AFA85FD42FAA1FD50FE  1710
92   A8FD50FEA8AAA84545B2  1577
93   9A3D79BCF27CE198C240  1525
94   E198C25FA1BFD27FA17F  1643
95   D07FA17FD0FFA8FFD0FF  1972
96   A8FFD0FFA8FFD47FA81F  1847
97   541FAAAAAA5055AFAA5F  1230
98   D5BFCA3E95BF4A2A8595  1406
99   024A05A0025801B8003C  576
100  017E02FFA1FF527EA13F  1232
101  501EA80D500EA80D4006  636
102  80A9AA53D5ABEA57E5A7  1651
103  F24FF1AFF84FFC9FEE5F  1808
104  EF9FF73FA3BF533F81BF  1528
105  F17FFF7FFF7FFF7FFF3F  1832
106  FB1FF70FF707EF03CFAA  1417
107  8A5565AA4A5505A82A53  951
108  85AFFA5F7D3EBEFEBFFF  1730
109  BFEBDFDBDFB7CF77CF77  1926
110  C7F767F767F6F3F7F3F3  2121
111  F9F3F1F3F1E1E0A8AA52  2086
112  55A68A4EC5AEA25ED19E  1461
113  683F50BF683F54BF6A7F  1113
114  547F6A7E557EEA7EC57F  1338
115  007F607F747F2A7FB53F  1006
116  BA1FB50F1AA80A47F1BF  1120
117  FE7FFF7FFF7FFFBF5F5F  1781
118  2F2F970FE107F901FF0A  1007
119  3D051A020D05060A8355  344
120  40AAA0555002AA015402  818
121  AB0156AA0A54E5ABCAD3  1335
122  A5EB42F585FA02FD05FE  1608
123  82FF45FFA2FF957F8ABF  1731
124  D55FCAAFC557E2ABD055  1659
125  A02BD055A82AD015A82A  1145
126  D4A2AA4955ACEA4A45AC  1423
127  8A5E559D2A3E553D2A7E  892
128  953F0A3E951F4A068503  680
129  4203A181C2E0A1FFD03F  1464
130  A81FD00FA807D007E8A9  1213
131  AA57D5AFCA4FA5AE5254  1431
132  25AA0256012E821E417E  693
133  AAFD55FAABF943F80BF8  1752
134  03F00BF017F027E057E0  1331
135  A7F057F0AFF15F80AA3F  1606
136  555EAA6D957E8A7E056C  1110
137  0A5005A80A4005A00A50  592
138  15A44D9C3DBC39B225A8  1107
139  AA47159FCA3FA57D0278  1098
140  81788 07D11BEA05D41A6  1193
141  005001AA02802A3F955F  730
142  4A6E857402780574026 8  782
143  05540228058 0025005AA  521
144  AA2A555495AAAACA5554  1241
145  E58000F23FFFF9BFFFFC  1864
146  3FFFFEBFFFFE3FFFFDBF  2034
147  FFFA4000F5AAAAEA5554  1557
148  D5AAAAAAABEA5D35B0DE  1672
149  6105B2567AA6C55282AA  1233
150  A596AA4AF1061884864C  1172
151  5318AFE05005A802AA53  1014
152  FD55A5FAAA4EF7559E07  1498
153  AA3DFBD55AF5AA646265  1499
154  76F6C277AEC177E6A276  1673
155  86816442425AD101BDA8  1152
156  025E0401A4A002515005  593
157  A8800A540005AA002A55  692
158  0055AAA02AAA551DC555  1023
159  AAFDFAAA557DF555AB7D  1679
160  F6AA57B06F55AFCF9FAA  1586
161  5FBBAFD5A773372A3ADF  1330
162  F2E5BD9FE5EA7DF57DD5  1990
163  7B653CA27A7DF85103E0  1249
164  3E007BFD1EC17B641CC0  1104
165  7C741981BDFC1D003ADF  1145
166  F200A71FE4005FBBA000  1110
167  AFC3000052B00801A955  891
168  50025528A001AA554002  689
169  55088005AAA0000A5550  731
170  0015AAAA00AA55554155  851
171  80002A1FFF9567FFAA79  1254
172  FF957E7FAA7F9F957FFF  1644
173  8A7BF0857BF0827BF281  1621
174  7BF0807BF2807BF0807F  1602
175  F2807FF0807FF2807FF0  1729
176  807FF2807BF0807BF280  1609
177  7BF0807BF2807BF0807B  1598
178  F2807FF0807FF2807FF0  1729
179  807FF2807FF0807BF280  1613
180  7BF0807BF2807BF0807B  1598
181  F2807BF0807FFF807F95  1647
182  007E2A807955 0062AA80  898
183  95550040000 0A0000054  542
184  0000AA000055 5000AAA8  673
185  00555500 02AA58552EAA  731
186  4C557AAA2C5558AA0855  933
187  A22A5501AA805500AA80  971
188  5500AA8055517FFFFFFF  1441
189  FC07FF555503A87AAAA0  1307
190  0F5405554001AA802A00  594
191  F6554001020BAAA80008  755
192  0B5554002 00BAAAA0080  691
193  0B55554000 0BAAAAA080  884
194  0B555544C0BAAAAAA8F  1005
195  0B555554CF8BAAAAAAEF  1360
196  CB555554E00BAAAAAAEF  1441
197  EB555554EFEBAAAAAAEF  1712
198  EB555554EFEBAAAAAAEF  1712
199  EB555554EFEBAAAAAAE7  1704
200  EB555554F8EBAAAAAA7F  1609
201  0B5555541FEBAAAA8387  1137
202  CB55507FF0F6AA87FFFE  1795
203  01507FFFFFCF87FFFFFF  1825
204  F37FFFFFFFFC6DA3C083  1982
205  00E3D5B6E7C38181C3E7  1732
206  0018343C18008 10000BD  478
207  BD00008 1007E42000042  576
208  7E00FF803FFE000FFC00  1093
209  0FFC0007F00003F00001  758
210  F00000E00000E00000E0  912
211  0000E00000E00000E000  672
212  00E00000F00000F00000  704
213  F00000F80000FC0000FF  995
214  0001FF8003FFC0070000  841
215  00003F8000FFE001C470  979
216  0304180614CC0674EC0C  631
217  74E60CEE760C1B060FF1  1015
218  7E0C1B040C0E020CE024  469
219  06D40806A48403140801  560
220  C40000D540002A80F87F  1018
221  E01F800F800780070003  671
222  000100018000 8000C000  450
223  E001F001FC03FF0F0000  991
224  07801B602FD038705728  808
225  73B85728387 02FD01B60  972
226  0780F000FFC0003F0000  885
227  030700011E0000FC0001  294
228  FE08FFFD00FFF003FFC0  1715
229  00FF80003F0000078000  581
230  01C00001F02001FC1007  742
231  FE08FFFE007F1E003F07  998
232  001F000003C00001F000  467
233  00FFC0010000000FFF00  718
234  38FE80400F0000000000  517
235  C00000A0000140000180  546
236  000B60003E97007E3280  624
237  21110003000001800001  183
238  C00000E00000F00000E0  880
239  00400F0038FE800FFF00  787
240  C7030100000103CF0038  470
241  F44EB6EC30FFF003FFE0  1765
242  03FFF003FFC003FE0003  1208
243  00000100000000000 0FE  255
244  0000FF4000E00000FFC0  990
245  01FFE001FFFF01FFFFC0  1694
246  FFFF00000000 00007F800  765
247  000000 0038003F7801FF  495
248  F87FD3F801FF50002A88  1348
249  00001800000000 07F8FF  534
250  FFE3FFFFC3FFFF03FFF0  2195
251  03FF8003C00001800000  710
252  C00000FF8000FFC000F8  1270
253  0000FFC000FFFE00FFFF  1466
254  F0FFFFF8FFFFFC000000  1760
255  00001800003800 00F800  328
256  0FF8007F003DFFF8007F  1081
257  00000A80000040000028  242
258  000010F87FC00F000300  601
259  030823F807F801C01E80  900
260  0FC007C003C0038003C0  927
261  01F800F8010803000300  512
262  03C00FF81FC71CF800FF  1219
263  07000007803FF0400801  518
264  0003000000 07003FC00B  276
265  F019F80BD03F80054000  992
266  00010003004 0083FF007  386
267  80FFFFFFFFFFFFFFFFFF  2423
268  FFFFFFFFF80FFFF007FFE  2039
269  003FFC003FFC000FF800  893
270  03FC0003F80003F00003  752
271  F00003F80003FC0003FE  1003
272  0003FF0007FF800FFFFC  1170
273  7F000000000000000000  127
274  000000000000005B0000  91
275  E78001D98001974003BD  1113
276  4001F98000EBC006F340  1182
277  075F8003E10000338000  637
278  DF00006C00FFFFFFFFE7  1582
279  FFFF83FFFF01FFFF01FF  1918
280  FF00FFFF007FFF003FFF  1465
281  001FFE0007FC0003F800  795
282  01FC0001F80001F00000  743
283  E00000E00000C00001C0  833
284  0003C00007E0000FF870  801
285  7F000000000000001800  151
286  007C00006C00005C0000  324
287  1900007A80003CC0001D  556
288  E001FBF803FF9801F7DC  1602
289  00F86C064CE00BE70007  911
290  F00012A0001F00001E00  479
291  00060000F8FFFFF03FF1  1308
292  E01FE1E00F81E00601C0  1271
293  0001C00003E00007E000  651
294  0FF0000FF00007F80001  766
295  F00000E00000C00000C0  848
296  00018000018000018000  387
297  03000003000003000003  12
298  00000307F01F00000007  288
299  00000EC00401C0180390  574
300  681F19E01F7FE00FFFE0  1260
301  0FC3E0078F60079FB001  1023
302  9F9800DDDA0E7BD61FFB  1383
303  EC1EFFF01F7EC03B3F00  1232
304  3BC80019C0005840007C  752
305  00007000000218180002  164
306  184800021878000218A8  436
307  000218D8000218080102  279
308  18380102186801021898  390
309  010218C8010218F80102  505
310  18280202185802021888  344
311  020218B80202 18E80202  476
312  18180302184803021878  298
313  030218A803020CD80301  434
314  08F003020DF803020C12  549
315  04030F2A040210570403  180
316  167704042 0B904033039  478
317  050210C9050520E90501  505
318  08890601069106010697  467
319  0601089D060108A50603  361
320  16AD060314EF06020F2B  529
321  07020C4907031861070 3  235
322  16A907010 8EB070107F3  700
323  070310FA07030C2A0803  351
324  104E08030C7E080218A2  439
325  080214D208031 4FA0803  532
326  12360903166C090315AE  421
327  090318ED090317350A00  371
328  01304409000110012001  177
329  4801580168410D100030  408
330  03504015284307180348  381
331  430D30420F1800484011  386
332  00431720024042031043  340
333  0520420630430D504212  401
334  08031802280038024843  274
335  05104207504008104308  340
336  10420E10431110421530  347
337  44036040065842081040  479
338  0950430C48420F404212  469
339  3840001002300050420D  345
340  28460E18024042140803  311
341  58430330441000011001  308
342  20014801580168411410  400
343  03504307200638461010  353
344  4315104 20F2847111002  331
345  50420528420608431128  395
346  47121006484602304204  373
347  20024042061002504205  339
348  10400F58431120421508  394
349  40003044080001100120  238
350  0148015801684 10C1009  369
351  200930094009504 90F18  363
352  09280938094849133046  405
353  0B104204104208284712  316
354  48491358491438490308  485
355  03180328033803480358  295
356  43102847140842175046  461
357  03584015104303304904  387
358  08490518490640490758  421
359  4008284 20D1009304215  351
360  00011001200148015801  213
361  68410100084048075849  482
362  0918084849 0A60490D30  426
363  48120048143048186042  488
364  00404808204808504 90C  424
365  00480D4009604 90E3009  398
366  50491040096049112809  477
367  50491338491710400418  432
368  085849 09404 80F004816  423
369  50421708400258430710  421
370  480E08400F4842123848  457
371  181042010008 40480A28  301
372  47131849142809484915  422
373  38491610490508095049  415
374  06200860490800095049  385
375  0E080358461230431530  385
376  40183042013044 0E0001  334
377  10012001480158016841  381
378  16584217084318184004  390
379  08073800484 00E100048  309
380  47190847050846075042  411
381  0830440908460A50430D  381
382  50431420481608005842  455
383  06000830044048 0B2009  254
384  48490E200940490F3009  409
385  58491528471810035043  483
386  0130440A30440D100648  350
387  46120001100120014801  212
388  5801684115284A161002  433
389  50421400084048182048  438
390  03081240080604021004  135
391  01103C02090318100601  138
392  10100A0110FF08090730  386
393  100A01100C060110FF08  341
394  0A09500802011 00C080C  158
395  04FF060B122010080402  356
396  04060110FF060B164008  393
397  0201100401 0110FF080C  316
398  01180A020110060 50409  78
399  FF080C0938060 6011004  373
400  0A0110FF080C14381008  402
401  011010040110FF080E0C  343
402  3006020110060 10110FF  352
403  080E0F18080801100804  106
404  0110FF080E0F48080401  394
405  1008080110FF080E1230  392
406  06020110060 10110FF08  312
```

407	0F101008020110040101	80
408	10FF0811021014040110	355
409	14080110FF0811062814	391
410	080110140401100FF0811	346
411	11301002011008050809	130
412	FF081116480804011008	411
413	020110FF041508281408	375
414	0110080201100FF04170F	341
415	50080801100C080C04FF	404
416	061A1648060A0A080110	177
417	0402FF041D0410080601	329
418	1008090110FF081D0750	429
419	100828010110030 3FF04	347
420	3670003D70004A700051	606
421	700558700567700056E70	764
422	0777700780700078B7008	751
423	947008A1700808060201	566
424	06FF04300402010608O2	336
425	0602010AFF0458060201	375
426	0AFF041812061 20AFF04	604
427	380302050A0506030205	97
428	06050AFF0C4C190A1906	430
429	FF041008061 00A0806FF	584
430	0640080A1006080AFF06	389
431	58100A100908060A02FF	420
432	020414022805 2809FF06	383
433	1C0A02080A0806080508	93
434	09FF082C100A0C011006	377
435	FF060200040305000806	289
436	0A000D030F0012061609	96
437	19092000000002000100	69
438	0000000000000000000A	10
439	0A000501010000000000	17
440	01000100000000000000	2
442	00070700410301000004	87
443	04000420301000000000	74
444	00002401240000000500	78
445	16010B0000004500 8102	234
446	10FF788C86A15ABD62A2	1365
447	0590A9CDCD9CC263E599	1559
448	C9C56DC802D13296AEB8	1476
449	42C738F3AFD3FE21ED87	1609
450	11EE87016400EDB0CD3E	1171
451	73219F8711789B01C800	935
452	EDB031B35FFD213A5C21	1205
453	789B119F8701C800EDB0	1200
454	CD0973CDBC77CDDF72CD	1588
455	0C74CD1E73CD0775CD5B	1103
456	83CD6575CD4A77CDED86	1528
457	CD5079CD0572CD0578CD	1265
458	6C7BCD567FCD4681CDCA	1460
459	77CD6277CD36873A1988	1154
460	FE1FCAE68318D22F08DD	1358
461	4E01DD46000812081 37E	549
462	12231310FA0D20F0C9E5	1053
463	D5EB11B6D0A7ED52FD75	1711
464	02FD7403D1E1C9DD4600	1300
465	04FD7000E5D5DD6E01FD	1396
466	750126005D54051910FD	632
467	FD7504FD7405D1E1DD23	1438
468	DD23DD23DD23FD23FD23	1344
469	FD23FD23FD23FD23C9AF	1528
470	3216883A267208215072	653
471	06087E18100823A62804	433
472	232310F4237E21168818	706
473	15DB1F08FE1F20E90821	870
474	168847E610782804EE10	893
475	CBFEB6773EFEDBFEE602	1779
476	2002CBFE3EFEDBFEE604	1514
477	C0CBF6C9DF040ADF0208	1312
478	DF0109FE0802FE1001BF	959
479	0806BF0404BF02050000	411
480	247CE607C07DC6206FD8	1271
481	7CD60867C9C5E5F5D501	1535
482	5F5E292929 09E5A72818	781
483	087AE6F80F0F0F010058	742
484	6F2600292929292 9097B	486
485	856F08777AE6C00F0F0F	960
486	F640477AE607804 77A07	1068
487	07E6E04F26006B09D106	909
488	081A77CD6A721310F8D1	1070
489	F1E1C1C93E0521225811	1099
490	20000E14061CE5772310	499
491	FCE1190D20F4C9210040	1089
492	11014036000100 1BEDB0	577
493	C92122400EA03EAA083E	808
494	5508061CE5772310FCE1	1003
495	F5CD6A72F10D20EFC921	1429
496	D4C20E703EAA083E5508	927
497	061C772310FC0D20F6C9	948
498	FBAF32085C763A085CF3	1095
499	FE312806FE322808 18EC	961
500	3EFE322672C93E1F3226	900

DUMP: 40.000
N.° BYTES: 5.000

LISTADO 3

LINEA	DATOS	CONTROL
1	72C9DD21E96BFD21DECF	1624
2	21F76411B6D0D9060BD9	1238
3	CDBF713EAA08DD4E01DD	1270
4	460008122F08137E1223	349
5	1310FA0D20EFCDD171D9	1313
6	10DFD9CDBF71AFCDA971	1627
7	CDD171D90618AFD9CDBF	1562
8	71CDA971CDD171D90810	1368
9	F22100FE0600481E0079	758
10	17CB1317CB1377247325	797
11	2C0C10EFDD21DECF21B6	1209
12	D011C4D9D9160426FED9	1390
13	DDE53E2408DD4E01D90E	1087
14	00D9DD4600783D856F7C	1057
15	CE0067783D835F7ACE00	1044
16	57E5D57ED96F7EB1D912	1521
17	D9244E25D92B1B10F0D1	1120
18	E11AD9B1D91213230D20	979
19	CBDD23DD23DD23DD23DD	1446
20	23DD23083D20B7D915DD	1034
21	E120ACFD213A5CC93E06	1134
22	16001E0126002E3BCD79	522
23	721E1ECD797216A8CD79	1130
24	721E01CD79721C3E4406	749
25	1C2E3CCD79721600CD79	922
26	7216A81C10F316080614	647
27	CD79721E01CD79721E1E	971
28	087AC6085708 10EECDC8	1090
29	72CDED723E572E3E2600	965
30	1E0116B0CD79722C1C06	747
31	1CCD79721C10FA2CCD79	1132
32	722E2F16B8CD79721D06	888
33	1C2DCD79721D10FA2DCD	1058
34	7972CDEC740528073D31	954
35	3938372C4D494755 454C	663
36	2C444941 5AFFCDEC7405	1157
37	380B4B55535A54524943	706
38	48FFCDEC7405580A313A	1094
39	2C5445434C41444FFFCD	1012
40	EC7405680A323A2C4B45	767
41	4D5053544F4EFFCDEC74	1293
42	05880746 2C4F2C4D2C41	571
43	2C4C2C482C412C552C54	602
44	FFC9E17E2356235E23E5	1321
45	6E2600CD79721CE12347	947
46	7EFEFF7820EF23E5C911	1508
47	2240D9214975D9CD1575	1098
48	1142500E0EDD21996B21	738
49	1F61D97E23D9D55F1600	1053
50	DD19DD5E02DD560319D1	1107
51	D5C50619D5EDA0EDA0D1	1657
52	EBCD6A72EB10F3C1D11C	1584
53	1C0D20CFC90004080C10	521
54	1404181C1820241408 28	236
55	2C3034382 83C4044303C	540
56	48344CFD2A9F87AF32C3	1209
57	7632DD7632137721A187	1024
58	220588210F0022038821	429
59	C8AF321888AF321788ED	1206
60	5BA187E5ED52E1CA2076	1512
61	11F1FF19E5E5DDE1DD7E	1789
62	0A322488DD35082009DD	776
63	7E07DD7708CD567EDD34	1171
64	04DD7E04FE06200CDD35	933
65	02DD360402CD2C763E02	714
66	21B6D0CD157BDD5E05DD	1313
67	560619EB01D4C2CD2A77	1125
68	DD7E02FE1C3009FE1530	1011
69	1FCDBB76181FDD4601AF	1063
70	DD960290200BCDDC79E1	1331
71	110F0019C38575CD0277	828
72	1805CDD1761800E1E5E5	1268
73	DDE1CD46803A1788A7E1	1458
74	CA8575110F0019C38575	954
75	2AA18711C8AFA7ED52C0	1408
76	1805DD7E09A7C03A1888	962
77	A720172F321888 3AAF87	847
78	3CFE1C20083A19883C32	711
79	1988AF32AF87FD4600B8	1203
80	C0FD23DDE52AA18711F1	1526
81	FF1922A187FD7E01E61F	1251
82	DD21DECF5F06058310FD	1189
83	505FDD19DD7E017723DD	1144
84	7E00772336 1B23FD7E00	775
85	7723360123DD7E027723	747
86	DD7E037723EB2600FD7E	1156
87	01E61F6F01BF70292929	800
88	09010800EDB0FD7E01FD	1064
89	23FD23E640CA5776FD22	1311
90	9F87DDE1C9DD4E00DD46	1531
91	01E51A0077132310F9E1	919
92	CD21770D20EEC9DD4E00	1140
93	DD4601E5DD7E02081A00	904
94	772313083CFE1C280B08	582
95	10F2E1CD21770D20E3C9	1313
96	DD7E01D61CDD8602835F	1173
97	7ACE005718E8DD4E00DD	1191
98	4601E5AFDD9602130 53D	933
99	20FB1A0077132310F9E1	972
100	CD21770D20E5C97DC61C	1183
101	6F7CCE0067C9D52600DD	1217
102	6E032929E5292929A7D1	923
103	ED52DD5E027BFE1C3802	1099
104	AF5F1600 1909D1C921D4	981
105	C21194B601400CEDB03A	1089
106	1A88A7C82F321A88CD2D	1038
107	83C921D3C23E70113D57	1109
108	08D5EDA8EDA8EDA8EDA8	1841
109	EDA8EDA8EDA8EDA8EDA8	2025
110	EDA8EDA8EDA8EDA8EDA8	2025
111	EDA8EDA8EDA8EDA8EDA8	2025
112	EDA8EDA8EDA8EDA8EDA8	2025
113	EDA8EDA8EDA8EDA8D115	1850
114	7AE607FE07200A7BD620	1031
115	5F38047AC60857083D20	671
116	AFC921409C11419C3600	921
117	01400CEDB0C9219D57CD	1173
118	D377217D4716FE0600D9	1058
119	1E03D93E0808E548061C	663
120	5E1AB177141A4F152D10	623
121	F5E17EB1772508 3DC2DD	1413
122	777DD6206F7CC60867D9	1251
123	1DC2DA77C9AF321B883A	1207
124	1C88A7C4F57CDD21CE87	1491
125	AF321188CD2A823A1688	971
126	47E64028053EFF321C88	941
127	78E68028043EFF18053C	928
128	32B2873D321D8878E60F	1004
129	FE012824FE022825FE08	926
130	2826FE042827FE092828	758
131	FE0A282CFE062830FE05	955
132	2032CD0579CD3379182A	856
133	CD33791825CD13791820	839
134	CDF778181BCD05791816	1000
135	CDF778CD3379180ECDF7	1439
136	78CD13791806CD0579CD	1031
137	1379DDE5CD747DDDE13E	1544
138	A632C376DD360018DD36	1103
139	0104218AD5CD157BEB01	974
140	94B6CD2A77D5E5CDBB76	1648
141	E13EB632C376DD360016	1129
142	E5CDBB763EA632C376E1	1555
143	D1EBD5111901A7ED52D1	1395
144	EBDD360102DD360008D5	1009
145	11EC0019D1E5CDBB76E1	1451
146	3EB632C376CDBB763EFF	1434
147	321188CD2A82C9DD7E03	1131
148	3D3DFEFECA9A85DD7703	1462
149	C9DD7E033C3CFE5ACA9A	1371
150	85DD7703C9DD3404DD34	1227
151	04DD7E04FE06D8DD3604	1110
152	02DD3502DD7E023CC0DD	1100
153	3402DD360405C9DD3504	817
154	DD7E043DC0DD360405DD	1109
155	3402DD7E02FE0FC0DD35	1138
156	02DD360402C9111400ED	758
157	5303883E433224 8821A7	773
158	87220588FD2AA5872193	1085
159	B6ED5BA787AF321788E5	1425
160	ED52E1281E11ECFF19E5	1376
161	CD207BDD7E13CD497BCD	1332
162	4680E13A1788A728DA11	1082
163	14001918D4FD46003A19	687
164	88B8C0FD46013AAF87B8	1388
165	C02AA787111400A7ED52	1059
166	22A787EB21D387FD7E02	1331
167	32D687011000EDB0FDE5	1311
168	E1232323EB732372231A	890
169	13771A2377110D00FD19	626
170	FD22A58718B9DDE5E1E5	1700
171	E5E52A05885E2356A7E1	1248
172	ED522826E5C1E1ED5B03	1375
173	881B19EBE12BEDB82A05	1159
174	88E55E2356EBED5B0388	1282
175	19EBE1732372 3EFF3217	1139
176	88C9E1E118E43A1E88F5	1508
177	E610C4567EF1E60FFE01	1395
178	284EFE02281DFE08281E	775
179	FE042822FE092826FE0A	937
180	2827FE06282BFE05282F	768
181	CD047B182DCDF57A1828	1037
182	CDE77ACD047B1820CD04	1155
183	7BCDEE7A1818CDE77A18	1318
184	13CDE77ACDF57A180BCD	1389
185	EE7ACDF57A1803CDEE7A	1524
186	DD7E07DD7700DD7E08DD	1270
187	7701DD4601AFDD960290	1104
188	2004CDDC79C93EA632C3	1256
189	7632DD76321377 21B6D0	1118
190	CD157BDD5E09DD560A19	1015
191	EB0194B6CD2A770602C5	1137
192	E5DD7E02FE1C3009FE16	1193
193	300ACDBB761808CD0277	926
194	1803CDD176E1C13EB632	1271
195	C37632DD76321377DD7E	1237
196	05DD7700DD7E06DD7701	1039
197	10CBC9DD3503DD3503C9	1175
198	DD3403DD3403C9DD3404	1030
199	3A1F88A72806DD3404DD	936
200	3404DD3404DD7E04FE06	944
201	D8DD360402DD3502C9DD	1195
202	7E04110E093DC81918FB	731
203	E5DDE1DD6E10DD66117E	1488
204	FEFFC0237E2B477D906F	1356
205	7CDE0067DD7510DD7411	1157
206	7EDD7712237E2BDD7713	1047
207	C9321E88E5CD187AE13A	1280
208	1788A7C0DD3512C02323	1072
209	DD7510DD74117EDD7712	1192
210	237EDD7713C9111600ED	997
211	5303883A2188321F8821	699
212	A987220588FD2AAB8721	1113
213	2FB6ED5BA987AF321788	1245
214	E5ED52E12848111600A7	1091
215	ED52E5CD207BDD7E0F32	1320
216	2488E5CD4680E13A1788	1246
217	A72019DD7E153DDD7715	1014
218	DD7E13200A08DD7E14DD	1004
219	771508F610CD497BE13A	1094
220	1788A728B7111600193A	671
221	20883D322088 18AAAF32	866
222	1F883A198847FD7E00B8	1020
223	DAE77CC03AB0873D32B0	1421
224	87C03E0832B0873A2088	984
225	FE04C83C322088FD4601	1060
226	ED5FE603FE0320013D4F	995
227	87810878878047088 05F	957
228	1600211 27019EB2AA987	791
229	011600A7ED4222A98723	866
230	23361B231A4F131A4713	391
231	1AC5D14F1A7723133602	766
232	23E5D5DD21DECFFD7E01	1540
233	A720111E1AD906021E0C	539
234	1605D93EFF3221881836	858
235	08AF32218808FE03200E	713
236	1E18D90E0206021E0C16	359
237	07D9181EFE06200E1E1C	642
238	D90E0206011E141608D9	537
239	180C1E12D90E0306021E	356
240	0C1641D916000605 7B83	603
241	10FD5FDD19D1E1DD7E07	1398
242	7723DD7E067723DD7E01	1009
243	7723DD7E007723DD7E02	1004
244	7723DD7E037723D979D9	1213
245	77233606 23D97B0878D9	934
246	7723087723D97AD97723	1026
247	732372231A7723131A77	643
248	23712371C9FD23FD23FD	1326
249	22AB873E0132B087C93A	1023
250	2288A7201D1E50CD7585	963
251	FD21C387DD21CE87DD7E	1558
252	02C604FD7702DD7E03C6	1126
253	08FD77033EFF322288DD	1141
254	21C3872142D6CD157BEB	1260
255	0194B6CD2A77E5DD3600	1201
256	083EA632C376CDBB76E1	1334
257	3EB632C376DD360007CD	1094
258	BB76DD3504DD3504DD7E	1208
259	04FE023007DD360405DD	820
260	3402DD3505C0AF322288	920
261	321C882F321B88DD3605	754

```
262  0BDD360405C9110400ED 754
263  53038821AD87220588FD 991
264  21CE8721A3B5ED5BAD87 1387
265  A7E5ED52E1287C110400 1125
266  AF321788ED52E5E5DDE1 1607
267  321188CDE6813A1788A7 1151
268  20481167DD0194B6CD2A 1023
269  77DD7E03C612DD7703D5 1241
270  C5D9C1D1CD2A77D9DD7E 1746
271  03D612DD77033EA60602 814
272  C532C376E5CDBB76E1D9 1741
273  E5CDBB76E1D93EB6C110 1634
274  EBDD3402DD7E02FE1B20 1172
275  12CDDC793A23883D3223 939
276  88E111040019C3887D3E 925
277  FF321188CDE681E1C388 1578
278  7D3A1D88A7C03AB22873D 1147
279  32B287C03E0932B2873A 1047
280  2388FE04C83C3223882A 952
281  AD87110400A7ED5222AD 1022
282  87E5DDE1FD7E02C602DD 1612
283  7702FD7E03DD7703DD36 1121
284  0006DD3601021E0ACD75 646
285  85C9FDE5DDE5FD210788 1695
286  DD7E00FD7700DD7E01FD 1320
287  7701DD7E02FD7702DD7E 1190
288  03FD7703DD7E04FD7704 1105
289  DD7E0BFD7705CD8A7EDD 1425
290  E1FDE1C92AA3871106A0 1267
291  A7ED52E5DDE1FD7E013D 1602
292  A71FCE00FD86023DFE1E 1138
293  3803AF1806FE1B38023E 665
294  1ADD7702FD7E00D606A7 1134
295  1FFD8603DD7703AFDD77 1279
296  05FD7E05FE02286CFE01 1048
297  2822DD7E02D6033001AF 864
298  473AD087B83006DD3605 990
299  02182SDD460205B8381E 631
300  DD360501181E3AD087DD 951
301  4602B8D04F78D6033001 929
302  AF4779B83004DD360502 885
303  DD7E034FD6103001AF47 954
304  3AD187B8300ADD7E05C6 1194
305  08DD7705182279C60847 809
306  3AD187B83818DD7E05C6 1216
307  04DD7705180E3AD087C6 966
308  03DD4602B8D0DD360502 970
309  22A387DD360006DD3601 889
310  02FD7E04DD7704C91106 953
311  00ED5303B821A3872205 829
312  6821F3E5ED5BA387AF32 1264
313  1788E5ED52E1CB110600 1155
314  A7ED52E5E5DDE1AF3211 1632
315  88CDC3813A1788A72010 1097
316  2159D4CD157BEB0194B6 1249
317  CD2A77CDA77FE13A1788 1307
318  A728C51106001918BFDD 888
319  7E05FE022820FE012821 787
320  FE032822FE042823FE0A 933
321  2824FE062828FE052802 759
322  CD3B0C36B0182ACD2B 1053
323  801825CD36B01820CD13 856
324  80181BCD1E801816CD2B 836
325  80CD1380180ECD2B80CD 1099
326  1E801806CD3680CD1E80 938
327  3EA60602C532C376E5CD 1230
328  BB76E13EB6C110F23EFF 1542
329  321188CDC381C9DD7E03 1283
330  D6043827DD7703C9DD7E 1204
331  03C604FE6C3011ADD7703 984
332  C9DD3502DD7E02FEFF28 1375
333  0CC9DD3402DD7E02FE1B 1118
334  2801C9CDDC79E1C9DDCB 1638
335  0C46CA89823A1B88A7C8 1139

336  3AC5878747040 4DD7E04 955
337  E603EE014FDD7E02DDCB 1324
338  0C7E2802C6038781B800 1037
339  053C3CB8D83AC687C603 1117
340  47DD7E00A71FDD8603D6 1188
341  06B8D0C608B8D8DDCB0C 1440
342  7EC2B586DDCB0C5E2817 1228
343  2AA187110F00A7ED5222 890
344  A187EB3EFF320D88D94F 1343
345  D9180ADDE5CD9A81D1D9 1615
346  0E00D9CDCF80CDFF80CD 1564
347  AA833A0D88A7C8AF320D 1113
348  88CDDC79C9DD7E0432EB 1519
349  87DD7E01D603A71FDD86 1253
350  0232E987DD7E00D6101F 1028
351  DD8603E6FE32EA87D979 1599
352  D932F08721E787010F00 1057
353  EDB0C90E0FCD89853E7E 1435
354  320E8821F887DD7E01D6 1178
355  04DD8602DDCB0C7E2801 964
356  3C7723DD7E00D6141FDD 1047
357  8603FE703803AF1806FE 1021
358  5838023E577723DD7E04 800
359  7723232323232323603 421
360  23361EC93A0E88A7C8DD 1116
361  21F667DD5E0C1600FD21 1049
362  DECF7B0605831 0FD5FFD 1311
363  19FD7E00DD7708FD7E01 1132
364  DD7707FD7E06DD7706FD 1331
365  7E07DD7705FD7E02DD77 1199
366  09FD7E03DD770ACD047B 1073
367  CD767ADD340CDD340CDD 1236
368  350BC0AF320E88C901D4 1045
369  C2CD2A77DD4E001EAADD 1280
370  4601E5DD7E02087323O8 815
371  3CFE1C2803081 0FE1CD 1084
372  217782F5F0D20E3C901 891
373  409CCD2A772311380019 719
374  3A1188A7200FCB7E2808 802
375  CBBEC886CDDC79C9CB86 1814
376  C9CBC6C901409CCD2A77 1390
377  231138001911F8013A11 474
378  88A7202ACB7E280DCB8E 1152
379  CB8E19CBBECB8ECDDC79 1654
380  C9CB8E19CB7E280FCBBE 1348
381  CB8EA7ED52CBBECB8ECD 1774
382  DC79C9CB8EC9C8CE19CB 1725
383  CEC901409CCD2A771154 1095
384  0019117000060053A1188 376
385  A7200E0E04E5CB96230D 861
386  20FAE11910F3C9DD7E04 1343
387  23FE043380123E50E02E5 859
388  CBD6CB7EC46785230D20 1258
389  F5E11910EEE1111C0006 1025
390  100E02E5CB46200A2323 646
391  0D20F7E1131 0F9C9CBFE 1456
392  E10601CDD3085C91E00DD 1070
393  CB0C4E2802CBCB0DCB0C 1177
394  562802CBD37BA7C80140 1097
395  9CCD2A77DDCB0C6E280D 1121
396  DD7E02FE12D001A80009 1007
397  231806DD7E02FE1CD0DD 1125
398  7E04FE043808DD7E02FE 1055
399  1B280123DD4E0EDD460D 720
400  DD7E02E5087EA3201108 932
401  3CFE1C28032310F2E1CD 1108
402  21770D20E4C9DDCB0C6E 1172
403  C29A85CBFEE1CD1983DD 1745
404  CB0C662809CD9A813EFF 1171
405  321A883DCC2D83CDDC79 1199
406  AF32C37632DD76CDAA83 1433
407  C9DD7E0232E587DD7E00 1311
408  A71FD608DD860332E687 1193
409  C9DDE5DD21E3873EA632 1545

410  C37632DD760194B6CD2A 1280
411  771117710D7E02FE1B28 942
412  0520B876180 3DD1760E 1088
413  0ACD8985DDE1C9CDEC74 1689
414  00B402454E4552474941 689
415  3AFFCDEC7400B4115055 1232
416  4E544F533A303030303030 622
417  30FF21CA5422148811BD 1018
418  87221288 0E06CD9E832C 881
419  130D20F82D1B221488ED 811
420  531288C90607E51A77CD 1030
421  6A7210F9E1C921B8871E 1293
422  1916B43A2488CB7F2008 827
423  1C23CB7720021C23E60F 727
424  8677FE0A3812E5D60A77 1163
425  C6306FAF67 7D7972E11D 1329
426  2B3C18E6C6306FAF67CD 1197
427  7972CDE584C93A0F88A7 1378
428  CA24840E3821D8C8111C 934
429  00D921 0000D9C5E5D5CD 1311
430  CC8419CDCC84CD4A77CD 1505
431  9578CD6277D17BC6385F 1372
432  7ACE0057E17DD61C6F7C 1242
433  DE0067C10D20D770F5CD 1241
434  DF7221DA01110058 0E18 732
435  0620 7EE607F640121310 764
436  FC230D20F1F12032CDEC 1337
437  74002C0B4C412B4D4953 588
438  494F4EFFCDEC74003C09 1111
439  48412B2B46524143415 3 655
440  41444FFFCD6B87AFDBFE 1562
441  2FE61FC2547118F6CDEC 1410
442  74002C094241534528 44 563
443  4553545255494441FFCD 1069
444  EC74004C094C4F2B434F 781
445  4E53454755495354455FF 950
446  CD6B8721 0058E50E177E 960
447  11200019SED5620772310 375
448  FC7B0D20F5E1062077231 1082
449  10FCFB76F3AFDBFE2FE6 1805
450  1FC25471180D5E5061CD9 1139
451  7E23D9A6772310F7C5ED 1395
452  5FE60F3C4FCD8985C1E1 1372
453  C9FDE5FD21B487FD7E04 1667
454  FDBE01203AFD7E05FDBE 1361
455  023832FD7E02EE05FD77 1104
456  02FD7E00EE05FD7700FD 1249
457  4601A8FD770106051E32 703
458  161EC5CD7795C110F53E 1222
459  FF21B0B5706067723 10FC 1045
460  CD7E83FDE1C92A12887E 1463
461  A71777280A10F80601EB 865
462  2A14881819E511BD87A7 984
463  ED52E1CA9A852B221288 1264
464  23EB2A14882D2214882C 747
465  C5CD9E83C12A128810CD 1301
466  C9CBBEC5D5E50604CD30 1496
467  85E1D1C1C9160A260AAF 1216
468  EE10D3FE4310FE2520F6 1371
469  1C1520EFC9211A01FE01 1155
470  F8D3FE4110FE2B7CB520 1428
471  F3C9CD4A77AF32005B21 1191
472  848611DACF013000EDB8 1226
473  13ED5325882106002203 588
474  8821258822058811FAFF 1039
475  2AD0870608DD21D5CFDD 1294
476  7E0285DD7702DD7E0384 1085
477  DD7703DD1910EE21DBCF 1302
478  ED5B2588A7E5ED52E1CA 1643
479  6386114FAFF19E5E5DDE1 1604
480  E5D5E04DD5605 0194B6CD 1167
481  2A770608E5D5D9D12148 1148
482  0019EBE1D91AA677CD21 1251
483  771313136E5D91AB677E1 1174
484  131313D910EB3A005BA7 841
485  200A2F32005BED5F5FCD 862
486  7585DD7E02DD8600DD77 1294
487  02FEFF2817FE1C2813DD 1136
488  7E03DD8601DD7703FE78 1202
489  3006FE663002180BCDDC 920
490  79E111060019C3DE85E1 1169
491  C3DE85CD6277CD4A77AF 1545
492  32005BED5F5FCD758521 1056
493  DBCFE5ED5B2588A7ED52 1642
494  CA8A84E1C3DE85FFF800 1718
495  00806800F80100816801 715
496  F802008268FFF00000898 899
497  6801000206 9A68FF0800 636
498  10AA6800080110AB6801 591
499  080210AC683AB187A7C8 1039
500  3D32B187FE012012CDFF 1188
501  0003EFF321088DD7E02C6 1194
502  0332CB8718153EFF320F 818
503  88FB06031E141614C5CD 890
504  7785C17610F4F3CDAA83 1572
505  C93A1088A7C83EA632C3 1251
506  76321377DD21C9872149 1002
507  D4CD157BEB0194B6CD2A 1374
508  77DD7E02FE1C3005CDBB 1195
509  761803CD0277DD3404DD 969
510  7E04FE062007DD3502DD 926
511  360402DD7E02FEFEC0AF 1284
512  32108BC93A1988FE1DD8 1121
513  3AB3873D32B387C04FEE 1306
514  10D3FE062310FE0D20F5 1082
515  3E0532838721225 80E14 620
516  061C7EEE07772C10F923 868
517  2323230D20F0C9219787 910
518  11B787060 61AC6307713 757
519  2310F8CDEC74008C0254 1082
520  552B50554E5455414349 745
521  4F4E2B4B412B5349444F 683
522  3A303030303030FFC97A 924
523  6CC8AF3FB5E75E93B62F 1444
524  B6AA70A3B51B01020105 844
525  0202050000000000 00FE 263
526  FEFEFEFEFE0002000005 1277
527  0808020034030000 0030 124
528  0200001B000214041604 81
529  DB0303090000001002 00 252
530  0010030000008B000000 206
```

DUMP: 40.000
N.º BYTES: 5.298

LO NUEVO

SOLO CONTRA EL HAMPA

Cosa Nostra supone el segundo lanzamiento de la compañía española Ópera Soft. En esta ocasión, sus programadores nos proponen trasladarnos a los años veinte y convertirnos en un arrojado detective que lucha por acabar con la mafia de Chicago.

COSA NOSTRA
Arcade •
Ópera •

El alcalde de Chicago ha tomado la determinación de acabar con las bandas que se han adueñado de la ciudad desde que se implantó la Ley Seca. Desde que el gobierno tomó aquella drástica determinación, los gánsters han ido enriqueciéndose paulatinamente y su poderío, hecho a base de crímenes y corrupción, se ha extendido por todo el país.

Mike Bronco, el detective privado más famoso del mundo, ha sido elegido para enfrentarse a los cinco jefes de las bandas con más fuerza en Chicago.

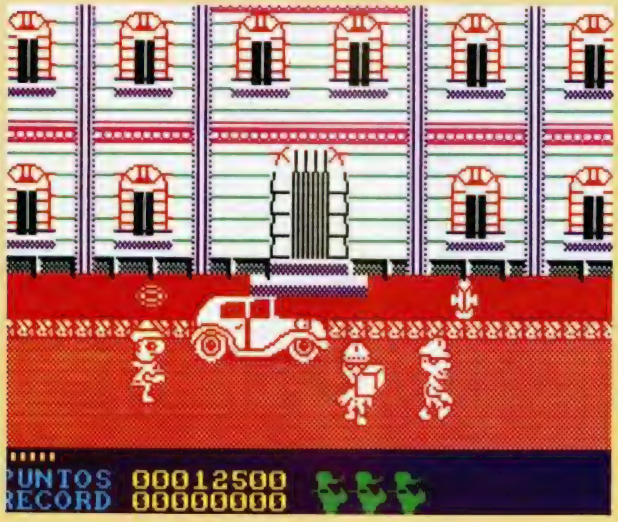
La tarea no va a resultar fácil, pues, a pesar de la gran astucia de Bronco y de su indudable habilidad en el manejo de las armas, todos los componentes de las diferentes bandas van a unirse para defender sus dominios.

De esta forma, Ruddy Bulldog (jefe de los atracadores), Johnny Fandango (amo y señor de los contrabandistas), Tony Spaguetty (especialista en extorsiones por herencia), Franky Frondasio (policía corrupto) y El Padrino, de sobra conocido por todos, serán los principales objetivos de Bronco y, por supuesto, también los tuyos.

A partir de este momento, se inicia la batalla más dura que jamás han visto las calles de Chicago. Cientos de gánsters se interpondrán entre el detective y los Capos, los cuales no sólo le dispararán desde las propias calles, sino que desde los edificios le lanzarán bombas, macetas y otros tipos de objetos contundentes; parece como si toda la ciudad se hubiera puesto en contra de él.

Pero, por si éstos aún fueran pocos inconveniente, Bronco se va a encontrar con el problema de que su munición es muy escasa y, a medida que se le vaya acabando, tendrá que ir consiguiéndola de sus propios enemigos, para lo cual deberá disparar previamente contra ellos.

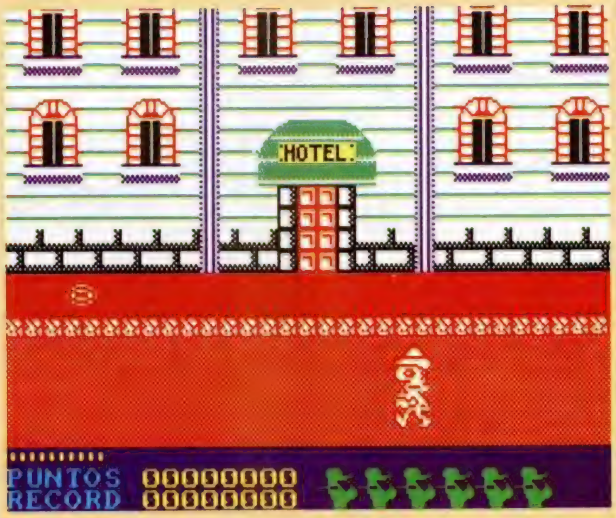
Con todos estos detalles, Ópera ha conseguido realizar un juego cargado de una acción trepidante, con el que se nos va a obligar a fijar nuestra atención en la pantalla de una manera constante; no podremos distraernos ni un segundo, o de lo contrario, las numerosas vidas de que disponemos se desvanecerán sin apenas darnos cuenta.

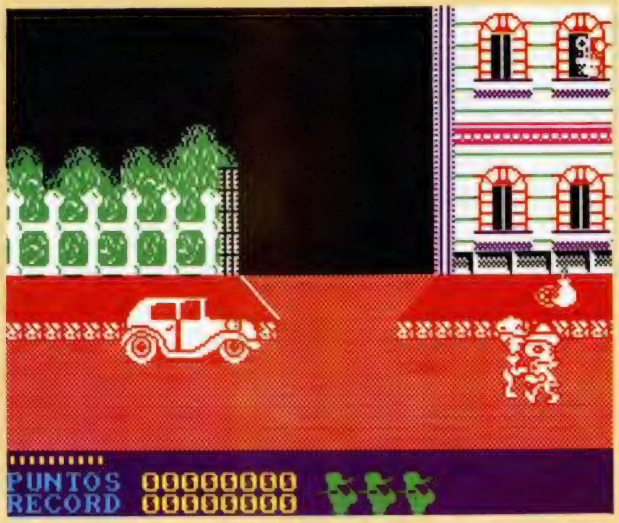


En cuanto a los aspectos técnicos del programa cabe destacar la original disposición de las pantallas, las cuales representan con gran realismo la superficie de las calles. De esta forma, además de poder desplazarnos libremente por ellas, se nos permite escabullirnos por los callejones en los momentos de apuro o simplemente para continuar con nuestra búsqueda. El efecto de representación de las calles de la ciudad está, pues, excelentemente conseguido.

En lo relativo al diseño de estas mismas pantallas, lo

A NOSTRA

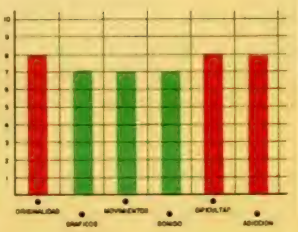




mejor es el correspondiente a los edificios, pues el de los personajes ha sido notablemente simplificado, sin duda, para evitar problemas de superposición de atributos. Esto ha ocasionado que el colorido del programa sea escaso. Pero, en fin, la memoria del Spectrum no es ilimitada y en muchas ocasiones hay que sacrificar la vistosidad en beneficio de la calidad del argumento.

En definitiva, Cosa Nostra es otro buen programa de Ópera Soft que, si bien posee un nivel de calidad ligeramente inferior al de su anterior obra, «Livingstone, supongo», resulta lo suficientemente adictivo y bien realizado como para seguir considerando a esta compañía como una de las punteras en lo que a creación de software se refiere.

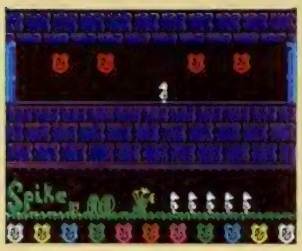
Esperamos que pronto hagan aparición nuevos títulos de Ópera que resulten, al menos, tan buenos como este Cosa Nostra.

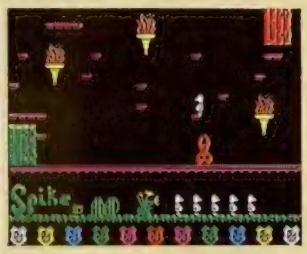


UNA AUTÉNTICA PESADILLA

SPIKE
Arcade •
Firebird •

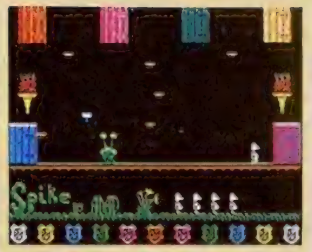
Spike existe porque tiene que haber de todo. Desde luego, el pertenecer a la serie Silver de Firebird (como sabéis, bastante más barata que el resto de programas), no le sirve como excusa, pues bajo este mismo sello se encuentran juegos infinitamente mejores.





De todas formas, como el programa está ahí, os comentaremos, aunque sea brevemente, sus características.

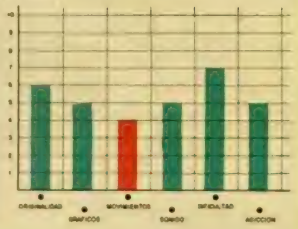
Nos encontramos en la Caverna del Sueño Dorado (esto lo hemos descubierto en las instrucciones, porque, desde luego, la pantalla que tenemos ante nosotros de caverna tiene el nombre y de sueño, más bien parece una pesadilla), donde Spike, (el diminuto protagonista del juego), deberá intentar recuperar algo que llaman la Esfera del Sueño.



Para ello, tendremos que hacer que este Spike vaya saltando de un lado a otro para evitar ser atrapado por los peligros de turno y conseguir ir pasando de una pantalla a otra.

Esta concepción del juego no es mala en absoluto (recordamos que programas como «Bounty Boop», o la saga de los «Monty», han triunfado con dicho argumento), pero la representación gráfica, así como los movimientos de este «Spike» son tan malos, que le hacen perder todo su posible interés.

P.D.: no recomendado para usuarios que padezcan de los nervios, pues todos los elementos gráficos son tan exageradamente pequeños, que llegan a desquiciar.



TU PADRE ES UN TIRANO

KING'S KEEP
Videoaventura •
Firebird •

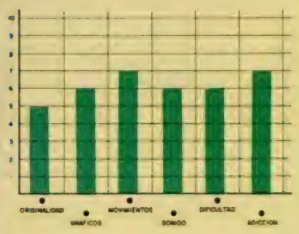
¿Recordáis una serie de programas de Mastertronic que constaba de los títulos «Finders Keepers», «Spellbound» y «Knight Time»? Sí, hombre, esos que iba un individuo enfundado en una armadura recorriendo un castillo y que podía hablar con los personajes que se iba encontrando, que recogía objetos y los utilizaba o los daba... Sí, ésos. Pues bien, «King's Keep» es un programa muy parecido a

éstos (no nos atrevemos a decir que es una imitación).

La idea es bastante buena, ya que se entremezclan fases de arcade (habilidad para pasar de una pantalla a otra) con otras puramente de videoaventura en las que tenemos que averiguar la utilidad de los objetos que nos encontramos para poder continuar en nuestra misión, por lo que el resultado es un juego adictivo y muy variado en cuanto a la posibilidad de realizar diferentes acciones.

Si arropamos todo esto con unos gráficos medianamente en condiciones y ponemos la puntilla de que pertenece a la serie Silver de Firebird, sacamos la conclusión de que «King's Keep» es un juego interesante. Y divertido, que es lo principal.

Perdón por lo del título, pero es que el argumento del juego consiste en escapar de la torre donde el padre del protagonista, el rey Sincorazón, ha encerrado a nuestro protagonista para que le deje malgobernar en paz. Lo sentimos.



ESTO ES LA BOLA

«Impossaball» es un nuevo juego de habilidad basado en el movimiento de rebote de una pelota. A pesar de que la idea no resulta excesivamente original, su desarrollo y puesta en escena están impecablemente realizados, con lo que el atractivo del programa es considerable.

IMPOSSABALL

Arcade •

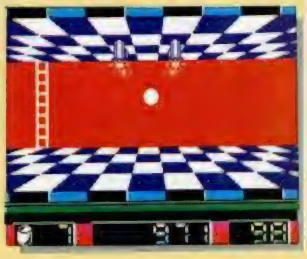
Hewson •

Efectivamente. Poco puede hablarse a cerca de la historia que rodea a este nuevo programa de Hewson, pues el argumento consiste simplemente en manejar los movimientos de una pelota. Simple en su concepción, pero bastante complicado en su ejecución.

«Impossaball» es, básicamente, un arcade de habilidad en el que nuestro único objetivo consiste en llevar al elemento principal, (la famosa pelota), hasta el final de un largo, simétrico y concurrido pasillo. En nuestro camino nos encontraremos inevitablemente con numerosos cilindros que nacen del suelo o penden del techo; éstos serán nuestros principales objetivos y nuestra atención se centrará en situarnos sobre ellos para que desaparezcan.

Evidentemente, esta tarea resultaría excesivamente sencilla si no hubiera ciertos inconvenientes. Éstos han tomado diferentes formas y nos los podemos encontrar como aros flotantes o como haces de pinchos, pero el resultado del contacto con cualquiera de ellos es la misma: una explosión instantánea y por consiguiente, la pérdida de una de nuestras valiosas vidas.

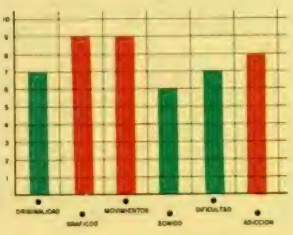
Por otra parte, otro factor muy a tener en cuenta es el tiempo, pues desde el instante en que sobrepasamos la línea de salida, éste comenzará a descontarse paulatinamente. Al llegar a cero, el juego terminará automáticamente.



Lo más destacado de «Impossaball», aparte de lo adictivo que resulta su desarrollo, es el magnífico efecto de movimiento de la bola, resulta divertido por sí solo.

Con ello se ha conseguido imprimir una excelente sensación de realismo y solamente el ver moverse a la bola ya resulta divertido por sí solo.

Un gran juego, muy entretenido y perfectamente realizado.



LAS RUTINAS EN FORTH

F. Javier MARTÍNEZ GALILEA

El aspecto que presenta un programa en Forth se parece en bien poco al que tienen otros, con la misma función, pero escritos en Basic o en Pascal. Tratar de leer uno de ellos, y entenderlo, es una tarea ardua. Esta semana vamos, por lo menos, a intentar escribir algunas rutinas o procedimientos.

El formato que tiene todo programa en Forth se basa en el uso de «palabras». Para encontrar un simil rápido, podríamos decir que se asemeja a una subrutina del Basic o a un procedimiento del Pascal.

Todos los programas en este lenguaje están formados por definiciones de estas palabras. Su formato es simple: la línea comienza con dos puntos «:» que indican que a continuación viene una definición de palabras, después el nombre de la palabra que vamos a definir (que es arbitrario, a nuestro gusto, pero conviene que tenga alguna relación con lo que vamos a hacer) y a continuación todas las sentencias que compongan la palabra acabadas por «;». Todo ello debe ir separado por espacios. El Forth es un lenguaje de formato libre, esto quiere decir que no tenemos por qué restringirnos a usar una línea para cada definición, sino que (por legibilidad más que nada) podemos dejar los espacios en blanco que nos plazcan y sangrar las líneas cuanto queramos. Los espacios son importantes en este lenguaje ya que son los que *separan* sentencias (igual que el «;» del Pascal). La tecla ENTER, cuando estemos definiendo una palabra, no tiene el sentido de fin de la misma, sino que se interpreta como otro espacio.

En algunos programas que os presentemos como ejemplo, usaremos líneas de programas, pero insistimos en que no son necesarias y que sólo se hará para explicarlos con mayor facilidad.

Las rutinas, si sólo las planteáramos con los conocimientos que tenemos, serían muy restrictivas ya que sólo servirían una vez.

El mayor aprovechamiento de ellas se produce cuando les pasamos parámetros. El proceso para realizar esto en Forth no es tan sencillo como en otros lenguajes, ya que estamos obligados a usar la pila.

El lenguaje presupone que el (o los) parámetros deseados están ya colocados en la pila y en el orden adecuado. Veámoslo con un ejemplo: supongamos un programa (una palabra en realidad) que suma 3 al número que nosotros le mandemos como parámetro.

```
: SUMA3 3 + . ;
```

Para que la rutina funcione correctamente, el número que deseemos sumar se deberá encontrar en la parte superior de la pila. Esto lo podemos hacer colocándolo, y llamando a continuación a **SUMA3**. Para sumar **8+3:**
8 SUMA3 y el ordenador responderá **11 ok**

El tema se puede complicar cuando nuestra palabra necesite más de un parámetro (cosa habitual) y no tenemos más que una pila. Sin embargo, el proceso es el mismo: la palabra sólo tiene acceso al primer elemento de la pila ¿y si necesita el 3.° o el 4.°? Pues es responsabilidad del programador a la hora de definir su rutina que ésta se encargue de tomar los números de la pila en el orden correcto (para ello dispone de **DUP**, **ROT**, **SWAP**, **OVER**..., que ya vimos hace algunas semanas). Existe también la posibilidad de pasar parámetros por referencia (como en Pascal) pero su uso es menos extendido, y para explicar su funcionamiento necesitamos de conceptos que todavía no dominamos.

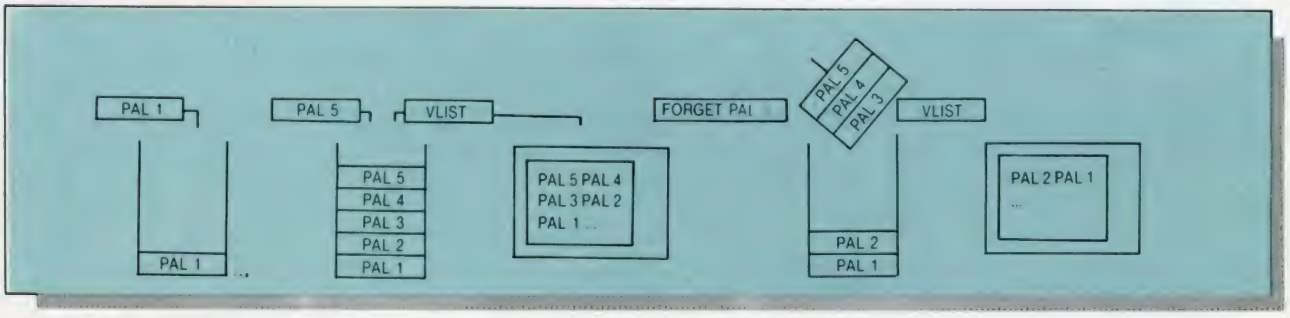
Imaginamos que con estos pequeños conocimientos ya habréis ido introduciendo algunas palabras por vuestra cuenta. Todas ellas se van almacenando en un diccionario (en el que se encuentran también las propias del lenguaje) al que tenemos acceso con **VLIST**. Probar a ejecutar la palabra **VLIST** en modo directo, y ver lo que pasa. Además de nuestras palabras, aparecen un montón más, que son las que pertenecen al compilador de Forth.

El orden en que se almacenan es el habitual en la pila. En la parte superior, tendremos las nuevas definiciones, y al fondo, las antiguas.

No existe ningún problema (para el ordenador) en definir dos palabras con el mismo nombre. El ordenador nos lo indicará con el mensaje: palabra_ya_definida **MSG # 4** ok pero la aceptará igualmente. Cuando la llamemos, Forth buscará en su pila (de arriba a abajo) y extraerá la primera que encuentre. La versión antigua queda olvidada.

Por ello será útil, imprescindible en ocasiones, eliminar palabras definidas hace tiempo para ahorrar memoria y evitar basura al hacer VLIST. Para ello, el traductor de ABERSOFT nos proporciona la palabra FORGET que «olvida» (o sea, borra) la palabra que aparezca a continuación, pero ¡cuidado!, que también elimina las que tuviera por encima de ella en la pila. Por ello, hay que tener cuidado al usar esta palabra reservada. En la figura inferior vemos un proceso de lo que hemos explicado, visualizando a la vez la pila.

Un problema que también puede aparecer frecuentemente, sobre todo, al iniciar los «experimentos» con la pila se



refiere a intentar operaciones con la pila vacía.

Si introducimos, por ejemplo, los siguientes números: (con la pila vacía)

32 27 5 12 24

y ahora los operadores.

```
. . . . . .
```

En la pantalla aparecerá:

```
24 12 5 27 32 8238 . ? MSG1
```

Observar que le habíamos dado 6 órdenes de presentación en pantalla cuando sólo había 5 elementos en la pila. El sexto elemento que aparece es cualquier cosa que se encuentra el traductor, y el mensaje indica que la pila está vacía.

Estos errores, como casi todo lo referente a la pila, son exclusivamente responsabilidad del programador ya que el lenguaje nos ha dado total control sobre ella.

Con las dos palabras que os presentamos esta semana, podréis practicar con la definición de palabras y el paso de parámetros. En concreto CAF convertirá valores de temperaturas Celsius a Fahrenheit y FAC nos dirá cuántos grados Celsius corresponden a los Fahrenheit dados como parámetro.

Recordar que sólo hemos tratado con números enteros y por tanto, las respuestas no son exactas y nos podemos encontrar con alguna sorpresa.

De todas formas es un ejemplo de definición de palabras y paso de parámetros y no de tipos de datos.

```
48K SPECTRUM fig-FORTH 1.1A
c Abersoft:1983

: FAC 32 - 5 * 9 / . ; ok
: CAF 9 * 5 / 32 + . ; ok

32 FAC 0 ok
40 FAC 4 ok
12 FAC -11 ok
20 CAF 68 ok
0 CAF 32 ok
-11 CAF 13 ok
```

APRENDE DE TUS ERRORES

Jesús
ALONSO RODRÍGUEZ

Esta semana veremos algunos errores de presentación poco frecuente y cuya solución es siempre sumamente fácil.

Invalid device expresion

Significado: «Expresión de dispositivo no válida». Indica que el dispositivo especificado como origen o destino en una sentencia «OPEN» no es uno de los dispositivos válidos reconocidos por el sistema. Estos dispositivos son:

S = Parte superior de la pantalla (sólo salida).

K = Parte inferior de la pantalla como salida y teclado como entrada.

P = Impresora (sólo salida).

M = Microdrive (se abre un fichero de salida a menos que ya exista uno con el mismo nombre, en cuyo caso, se abre como entrada).

T = Entrada/salida de texto por el conector RS-232. En salida se filtran los códigos de control y los de los gráficos y se expanden los tokens. En entrada sólo se aceptan caracteres de 7 bits.

B = Entrada/salida en binario por el conector RS-232. En salida no se filtra ningún código. En entrada se aceptan caracteres de 8 bits.

N = Entrada/salida a través de la LAN (Local Area Network o Red de Área Local).

Causa: Este informe se produce si la letra especificada como nombre de dispositivo en una sentencia OPEN no es "s", "k", "p", "m", "t", "b", o "n". También si ésta misma letra no es "t", "b", "m" o «n» en una sentencia FORMAT. Asimismo, se produce este error si se utiliza como separador un punto y coma ";" en lugar de una coma "," cuando el nombre de dispositivo sea "s", "p" o "k".

Solución: Normalmente, la causa del error estará en la misma línea donde éste ha sido detectado, por lo que bastará una inspección de la línea indicada en el informe para resolverlo.

Invalid drive number

Significado: «Número de Microdrive no válido». Indica que se ha especificado un número mayor de 8 o menor de 1 como número de Microdrive en una sentencia dirigida a este dispositivo.

Causa: Lo más probable es que se esté utilizando una variable como número de Microdrive y tal vez se haya equivocado en el nombre de la variable o su contenido no sea correcto.

Solución: Revise la línea donde se ha detectado el error. Si está utilizando una variable como número de Microdrive, compruebe que su contenido sea el correcto y que no se ha equivocado al teclear su nombre (tal vez seamos un poco «pesados» con esto, pero el 80 por 100 de las cartas que nos llegan de lectores a los que no les funciona alguno de nuestros programas, se deben a variables cuyo nombre ha sido mal tecleado).

Invalid name

Significado: «Nombre no válido». Indica que el nombre de fichero especificado no es válido.

Causa: Cualquier operación con el Interface-1 requiere que el nombre de fichero especificado tenga, al menos, un carácter, pero que no tenga más de 10. No están permitidos los nombres de fichero vacíos como ocurre con el cassette, por ejemplo, la sentencia:

```
LOAD *"M";1;""
```

Producirá este error, ya que el nombre de fichero es una cadena vacía. El concepto de «el primer programa que se encuentre» no es válido en Microdrive.

Solución: Revise la sentencia donde se ha detectado el error. Si el nombre de fichero es una variable de cadena, compruebe su contenido y sígale la pista hacia atrás en el flujo de programa.

Invalid station number

Significado: «Número de estación no válido». Indica que el número de estación especificado en una sentencia referida a la red local, no es válido por alguna razón.

Causa: El error se presentará si se ha especificado un número de estación fuera del margen comprendido entre "0" y "64" en cualquier sentencia "FORMAT" donde el rango permitido es de "1" a "64".

Solución: Al igual que en todos los informes de este tipo, la sistemática de actuación es comenzar por una revisión de la línea donde el error ha sido detectado para ver qué número de estación se está especificando. Si se tratara de una variable, se le seguirá la pista hacia atrás para ver dónde toma el valor que provoca el error.

Invalid stream number

Significado: «Número de corriente no válido». Indica que se ha especificado un número de corriente fuera del rango permitido.

Causa: Este rango vá desde "0" hasta "15" (el Spectrum puede manejar un máximo de 16 corrientes), por lo que la causa del error será un número de corriente menor de "0" o mayor de "15". El número de corriente es el que se especifica después del signo "#" (almohadilla o hash) en las sentencias "PRINT", "INPUT", "INKEY$", etc.

Solución: Nada nuevo se puede decir respecto a la sistemática de actuación ante este error. El procedimiento a seguir es idéntico al expuesto para los casos anteriores.

DISCIPLE,

EL INTERFACE MULTIUSO DEFINITIVO

Prácticamente todas las carencias que tenía el Spectrum y que le impedían convertirse en un ordenador, digamos que «serio», están ahora solucionadas con la aparición de este nuevo periférico. Las posibles aplicaciones del Disciple son infinitas y en este artículo vamos a analizar algunas de las más notables.

El Disciple es en realidad un compendio de varios e interesantes interfaces de los que hasta ahora carecía el Spectrum, integrados en un solo dispositivo. Vamos a pasar revista a cada uno de ellos individualmente.

Interface de disco.—Diseñado para controlar unidades de 5 1/4, 3 ó 3 1/2 pulgadas, doble o simple densidad, es capaz de formatear, como máximo, hasta 800 ks útiles. La velocidad de acceso es increíblemente rápida (bastante más que la de ningún otro periférico de este tipo que hayamos tenido oportunidad de probar), cargando un programa que ocupe toda la memoria en menos de tres segundos.

Interface centronics.—Permite usar cualquier impresora con protocolo centronics sin necesidad de software adicional.

Interface de Joystick.—Incorpora también dos port de joystick con norma Sinclair, aunque uno de ellos puede también utilizarse simultáneamente con protocolo Kempston.

Transfer incorporado.—No más problemas en la transferencia de programas y datos al disco. Disciple incorpora un pulsador que permite, con sólo accionarlo en el momento que deseemos, volcar todo el contenido de la memoria en el disco. Luego lo cargaremos cuando queramos y en un tiempo récord de 3 segundos podremos volver a disfrutar de nuestro programa favorito sin tener que esperar la tediosa carga desde cinta. Y esto no es todo porque, si en el transcurso de un juego deseamos, por cualquier causa interrumpir nuestra tarea, pulsando el botón de transferencia, el juego quedará salvado íntegramente respetando las condiciones y variables que en ese momento hubiese, por lo que al cargarlo de nuevo continuaremos desde el mismo punto. Si al pulsar el botón de transferencia tenemos, simultáneamente presionada la tecla CAPS SHIFT, se producirá un COPY por impresora de la pantalla actual.

Botón de bloqueo.—Permite desactivar por hardware todas las funciones del Disciple tal como si éste no estuviese conectado. Muy útil cuando pueda presentarse incompatibilidad con otro periférico (por ejemplo el ratón de AMX).

Red Local.—La famosa y nunca bien aprovechada NET de Sinclair, está también disponible con una compatibilidad total. Y no sólo esto, sino que sorprendentemente, además de permitir conectarse a ella un número de 64 Spectrum, todos ellos pueden hacer uso si lo desean, de una sola impresora y una única unidad de disco, como si se tratara de un sistema multipuesto con disco e impresora en acceso compartido. Increíble ¿no?

Esto puede, por ejemplo, ser de una gran ayuda en el campo de la educación, donde podrían instalarse hasta 64 Spectrum en RED, siendo el profesor la estación Master, con disco e impresora. Sin duda sería el sistema informático de más bajo costo que puede competir en este terreno.

El Disciple tiene la misma forma y tamaño que el Interface I de Sinclair, por lo que puede integrarse con el Spectrum.

El primer contacto

Puesto que el interface en cuestión está diseñado para trabajar con una gran variedad de formatos, discos, impresoras, etc., lo primero que debemos hacer es configurar nuestro propio sistema. Mediante un programa especial que se suministra en cinta podremos hacerlo sin dificultad. Una vez configurado nuestro sistema, este programa se autosalva en disco junto con una parte del Sistema Operativo que es la que varía de una configuración a otra. Cada vez que iniciemos una sesión de trabajo, lo primero que debemos hacer es cargar el disco del sistema con RUN y ENTER (operación que no nos llevará más allá de 4 ó 5 segundos). Mientras que no se corte la corriente, el sistema operativo quedará residente en su propia RAM paginada, incluso si hacemos RESET, en cuyo caso habrá que activarlo con OUT 123,0.

El catálogo

La utilización de este periférico representa un avance tan considerable para todos los usuarios del Spectrum, que no podemos sustraernos a la tentación de comentar detalladamente cada una de sus excelencias y una de ellas es el Catálogo. Pulsando CAT 1 (o CAT 2) se accede al directorio de toda la información contenida en el disco y ésta se nos presenta en pantalla con el siguiente formato: En primer lugar aparece el número que el sistema operativo ha asignado al fichero en cuestión. Si se salvan en orden, este número empieza por 1 y llega hasta 80 (máximo número de ficheros admitidos por el directorio en doble densidad). Si se borra algún fichero, su número quedará vacante y no se nos muestra en pantalla ningún fichero con este número. Cuando se realice alguna otra operación de salvado, el bloque de datos ocupará el primer lugar que hubiese

El Hardware no es demasiado complejo, dentro de lo que cabe esperar de un dispositivo con tan altas prestaciones. Un chip controlador de disco, una EPROM de 8 K y una RAM paginada constituyen el núcleo del sistema.

En la foto se aprecia el conector para disco de 5 1/4, 3 ó 3 1/2 pulgadas.

Con estos pulsadores podemos deshabilitar el dispositivo o bien transferir programas a disco.

vacante (de forma similar a como lo hacen los sistemas profesionales) eliminando la necesidad de hacer MOVE para reorganizar los ficheros. (Los programas también pueden cargarse indicando este número en vez de su nombre: con LOAD p14, por ejemplo, se cargará el fichero número 14 sin más contemplaciones).

A continuación se indica el nombre del fichero (con hasta 10 caracteres de longitud) seguido de una cifra que especifica el número de sectores ocupados. Puesto que cada sector contiene 512 ó 256 bytes, según estemos trabajando en doble o simple densidad, bastará dividir la cifra por 2 o por 4 respectivamente, para averiguar el número de k que ocupa un fichero en el disco.

Seguidamente, una palabra clave especifica el tipo de fichero de que se trata según la siguiente clasificación:

BAS: Programa Basic

CDE: Bloque de bytes (gráficos, Código Máquina, etc.)

SCREEN$: Pantalla, siempre que se salve utilizando el comando SCREEN$.

$. ARRAY: Matriz numérica.

D. ARRAY: Matriz alfanumérica.

SNPSHOT: Transferencia de toda la memoria mediante la pulsación del botón dispuesto a tal efecto.

MD. FILE: Algunos programas, tal como por ejemplo el «GENS3M2», salvan los ficheros en Microdrive con un indicativo especial. El «Disciple» los marca con MD.FILE.

SPECIAL: Algunas casas de software almacenan ficheros de este tipo (bases de datos, procesadores de texto, etc.)

Si se trata de un fichero Basic ahora, vendrá el número de linea de su autoejecución (si es que la hay). Este número se especificará como de costumbre con LINE al salvar el programa.

Si en cambio se trata de un fichero tipo CDE, se nos mostrará la dirección de inicio y el número de bytes. Si no se indica nada, se cargará en estas posiciones de memoria, pero por supuesto, puede direccionarse a otro lugar.

Por último, una vez finalizado el catálogo, se nos indica el número de bytes libres en el disco.

Si toda esta información nos resulta superflua en un momento dado, con CAT 1! (o CAT 2!) se producirá un catálogo a dos columnas que sólo contiene los nombres de los ficheros.

Empleo de Wild-Cards

Tal como ocurre en otros sistemas operativos más profesionales (CP/M, MSDOS, etc.) es posible la utilización de wild-cards para el manejo de bloques de ficheros. Por ejemplo: ERASE d1 «p*» borrará todos los ficheros que comiencen con la letra «p», mientras que COPY d1 «??m???????» TO d2 «??m???????» copiará todos los ficheros cuya tercera letra sea una «m».

Fichero con autoejecución

Si llamamos a un fichero «autoload», éste se cargará y ejecutará automáticamente a la vez que el sistema operativo.

Por supuesto, están disponibles las opciones de LOAD, SAVE, MERGE, VERIFY, COPY, RENAME, ERASE, FORMAT, etc., típicas de todos los sistemas de disco.

La gran ventaja de este periférico es que, además de su sintaxis propia, es capaz de interpretar correctamente la del Microdrive. Si por ejemplo, queremos cargar el fichero «test» desde el disco 2, podemos optar por dos sintaxis: la propia del Disciple: LOAD d2 «test», o bien la especifica del Microdrive: LOAD *«m»;2;«test». Este hecho, que en principio puede parecer una mejora simple de la sintaxis, es bastante más trascendente porque permite compatibilizar ambos periféricos.

Los programas que tienen prevista la utilización de Microdrive pueden ahora funcionar con el Disciple. Todas las operaciones de manejo del Microdrive son canalizadas hacia el Disciple, incluso si se producen desde Código Máquina. Esta pequeña maravilla ha sido fabricada en Inglaterra por Miles Gordon Technology y su dirección es Rockfort Products 81 Church Road London NW44DP.

En primer término, al lado del conector de expansión, se aprecian dos circuitos PAL de lógica programable.

Salida del Interface Centronics que permite la conexión de impresoras sin necesidad de ningún software adicional.

Características más notables

Transferencia ultrarrápida de datos: en doble densidad, puede cargar un fichero de 48 K en apenas tres segundos.

Gran capacidad de almacenamiento. Usando dos unidades de disco en doble densidad-doble cara, puede accederse directamente a un volumen de datos de 1.6 megabytes.

Botón de transferencia instantánea a disco de cualquier programa residente en memoria.

Interface de Impresora con potente software incorporado, que permita la utilización de gráficos e impresión de pantallas de juego.

Red de hasta 64 usuarios con disco e impresora compartidos.

Sintaxis simplificada aunque admite, si se prefiere, la propia del Microdrive. Respecto de este último tiene dos graves incompatibilidades (no todo iba a ser maravilloso). Puesto que el Disciple no admite que le pongamos nombre al disco, el comando FORMAT «m»;1;«NOMBRE» no funciona, presentando el mensaje NONSENSE IN BASIC. Puede solucionarse fácilmente cambiándolo por FORMAT d1. Si ponemos FORMAT sd1, formateará en simple densidad. La segunda incompatibilidad, y ésta sí que no tiene arreglo posible, es respecto a los ficheros de acceso secuencial, o aleatorios, que da lo mismo en este caso, puesto que la actual versión del Disciple no prevee la utilización de ninguno de los dos. Todas las instrucciones del tipo OPEN#, CLOSE#, etc..., que aparezcan en un programa, serán interpretadas como errores por el sistema operativo del Disciple.

Un detalle muy interesante es que, al tener una RAM paginada, no ocupa nada de espacio en la memoria principal.

Está bien pensado...

Un detalle que nos ha gustado especialmente, es que la versión del sistema operativo es la 2C, bastante más avanzada que la que se describe en el propio manual (1A), lo que nos demuestra que esta casa no se limita a fabricar un producto y lanzarlo al mercado huérfano de padre y madre como hacen otros, sino que se preocupan constantemente de mejorarlo y añadirle nuevas posibilidades. A ver si la próxima tiene algo que ver con el tema de los ficheros de acceso aleatorio... ¡es lo único que le falta!

El empleo de wild-cards para el tratamiento de bloques de ficheros.

El botón de bloqueo para compatibilizar otros periféricos.

Por supuesto, el botón de transferencia inmediata a disco de cualquier programa residente en memoria.

La posibilidad de cargar bloques de incluso un solo byte, lo que teniendo en cuenta que el formateo en doble densidad se produce en sectores de 512 bytes, resulta casi increíble.

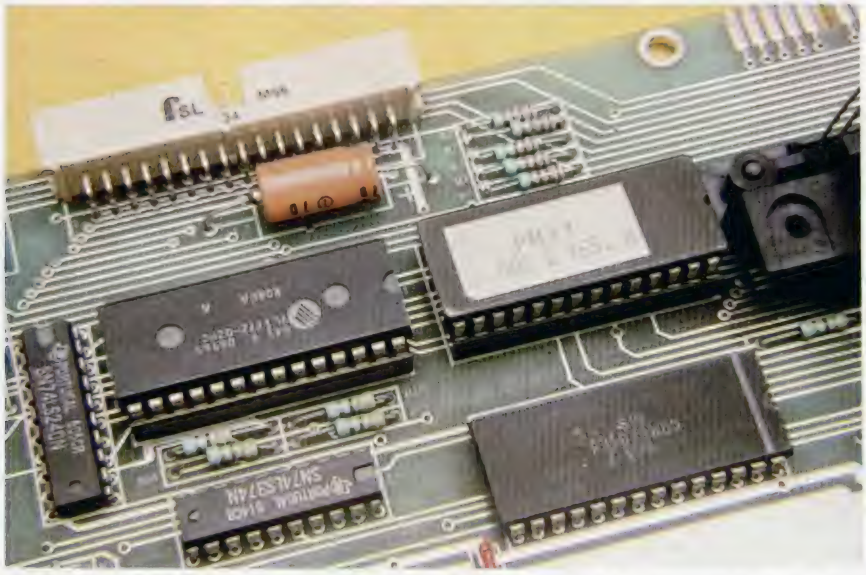
El que se puedan salvar ficheros con el mismo nombre y nos pregunte si deseamos borrar el anterior.

Que nos permita cargar los ficheros sin tener en cuenta si el nombre se indica en mayúsculas o minúsculas.

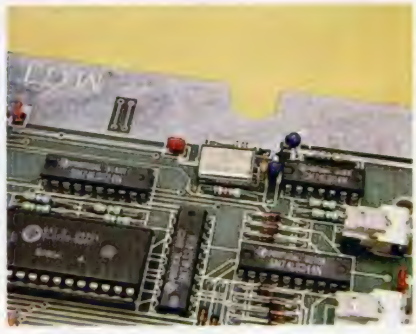
El que puedan cargarse los programas indicando el número que tienen asinado en el Catálogo.

Que al salvar toda la memoria pulsando el correspondiente botón, se asigne al fichero de forma automática un nombre relacionado con el sitio que ocupa en el directorio. De esta forma se pueden salvar hasta 16 bloques sin preocuparnos de si ya hemos asignado ese nombre (más no caben en el disco).

En fin, las conclusiones puede sacarlas el propio lector a la vista de las prestaciones mencionadas. En todo caso, no dudamos que el Disciple se convertirá a partir de ahora en el rey de los Interfaces multiuso.



Detalle de los tres integrados principales: la RAM de 8 K, el controlador de disco y la EPROM que contiene el sistema operativo.



La circuitería del dispositivo, tiene su propio reloj controlado por un cristal de cuarzo.

YA ESTA A LA VENTA EL N.º 5 DE...

Juegos ESTRATEGIA

VIVE CON SPECTRUM LA BATALLA MAS APASIONANTE DE ESTA DECADA.

¡APROVECHA NUESTRA OFERTA!

3 JUEGOS & ESTRATEGIA POR EL PRECIO DE 2
(sólo 2.250 ptas.)

DISPONIBLE PARA SPECTRUM 48 K, 128 K, +2 K

MALVINAS 82

Recorta o copia este cupón y envíalo a Hobby Press, Apartado de Correos 232, Alcobendas (Madrid)
☐ Sí, deseo recibir en mi domicilio el número 5 de **Juegos & Estrategias**, "Malvinas 82", al precio de 1.125 ptas.
☐ Sí, deseo recibir en mi domicilio **tres ejemplares de Juegos & Estrategia, y pagar sólo dos** (2.250 ptas.)
Esta oferta es válida solo hasta el 20 de febrero de 1987.
Los juegos que deseo son _____
La versión que elijo es para: ☐ Spectrum ☐ Amstrad ☐ Commodore
Nombre _____
Apellidos _____ Fecha de nacimiento _____
Domicilio _____
Localidad _____ Teléfono _____
C. Postal _____
Para agilizar tu envío es importante que indiques el código postal.
Forma de pago: ☐ Mediante talón bancario a nombre de Hobby Press, S.A.
☐ Mediante giro postal a nombre de Hobby Press, S.A. n.º _____
☐ Mediante tarjeta de crédito número
☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐
☐ Visa ☐ Master Charge ☐ American Express
Fecha de caducidad de la tarjeta _____
No se admiten solicitudes de cintas contra reembolso
Fecha y firma

TOKES & POKES

Os recordamos que esta sección continúa estando abierta a todas vuestras iniciativas y que mantenemos nuestro deseo de que en estas páginas aparezcan todos vuestros pokes, hallazgos, récords, dibujos o cualquier otro tema que consideréis que pueden resultar de interés.

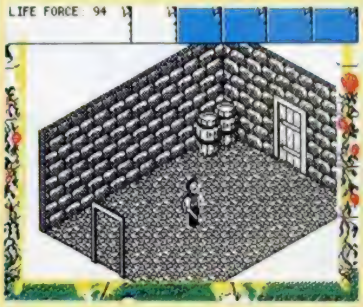
Ya sabéis, enviad rápidamente vuestras cartas y recibiréis a cambio una pegatina y un número que os dará derecho a pertenecer al Club Microhobby.

FAIRLIGHT II

Hola, se llama David Súñer y tiene 12 años, y nos envía el siguiente truco para el Fairlight II.

Si entramos por la puerta que hay al pasar el puente (en el mapa que aparece en la revista Micromanía está marcada con la letra D) y seguimos hasta la segunda habitación en la cual hay comida, si conseguimos llegar hasta aquí en menos de cinco «life force», cuando subamos a por la comida nos dejamos caer y obtendremos 255 «life force». Hay que tener en cuenta que después de haber hecho este truco no podremos utilizar la comida para reponer fuerzas, ya que volveremos a bajar hasta 99 «life force».

Adiós y gracias.



STARION

Pedro Antonio Higuera (Segovia), después de reprocharnos que nunca hayamos hablado de este programa, para el genial (nadie es perfecto), nos facilita el poke de naves infinitas.

POKE 46600,0

Para aquellas versiones en las que el programa cargador está protegido y el juego está en un bloque, teclear antes de éste el siguiente programa.

10 CLEAR 65535: LOAD"" CODE: RANDOMIZE USR 23303

Una vez que haya aparecido el mensaje O.K. incluid los pokes:

POKE 46526,0
POKE 46600,0

SE LO CONTAMOS A...

JOSÉ VISIEDO PERNIAS

(Valencia). Hemos consultado con Dinamic y ellos tampoco nos han podido solucionar tu problema de incompatibilidad. A ciencia cierta, ellos no saben si el «**Abu Simbel profanation**» es compatible con el Spectrum + 2. De lo que sí nos han informado es que en el paquete 4 Super 4 la versión de este mismo juego está modificada para no presentar ningún problema de incompatibilidad.

RAÚL FERNÁNDEZ MENDOZA

(Madrid). A los murciélagos de los que nos hablas en la segunda fase del «**Dragon's Lair**» se les esquiva dirigiéndote al principio del corredor, ya sea tirando del joystick hacia atrás o pulsando la tecla de abajo. Advertencia: los murciélagos son un juego de niños comparado con lo que viene después.

RAÚL DEL ROSARIO MARSO NÚÑEZ

(Albacete). Para franquear la piedra de que nos hablas en «**Sir Fred**», debes utilizar una cuerda, descolgándola desde arriba para darte el impulso suficiente.

Algunos de los objetos de este juego te sirven para avanzar, como es el caso de la cuerda; pero tienes que tener en cuenta que no siempre se debe utilizar el mismo recorrido, ya que hay cinco posibles trayectorias.

Respecto a que se te quede bloqueada la tecla de usar, no podemos darte una solución, ya que puede deberse a múltiples motivos: fallo en el teclado, fallo del programa, etc.

Por si sigues teniendo dudas, aquí tienes un poke para que juegues sin los problemas de la caducidad de tus vidas:
POKE 46647,201 vidas infinitas.

EMILIO MIGUEL LLARENA

(Madrid). La prueba del potro del «**Hypersports**» es una cuestión, primero de habilidad y después de rapidez en el arte de machacar las teclas. La carrera hacia el trampolín es automática, por lo que tú no puedes hacer que la velocidad aumente. Cuando llegues a él, intenta saltar lo

COMMANDO

David Martín Peinado (Tudela) nos ha enviado un monográfico del Commando que va a hacer las delicias de los miles de adictos a este excelente juego de Elite. Con ellos, vais a poder hacer auténticas virguerías.

POKE 25653,182 vidas infinitas.
POKE 60699,64 repetición de disparos.
POKE 25973,X velocidad (normal 2).
POKE 59190,X radio de acción de disparo (normal 9).
POKE 59252,X radio de acción de granada (normal 29).
POKE 59210,0 desaparecen de las trincheras.
POKE 59213,0 desaparecen los de los puentes.
POKE 59833,201 sólo se mueve un enemigo.
POKE 56981,24 inmortal.
POKE 27773,58 granadas infinitas.
POKE 57188,0 no quita vidas al caer de las trincheras.
POKE 58028,24 no quita vidas al atropellarte el jeep.
POKE 58071,201 no quita vidas al atropellarte la moto.
POKE 59319,24 no quita vidas al tocarte los enemigos.
POKE 62570,24 sus disparos no te matan.
POKE62649,134 sus granadas no te matan.
POKE 57869,195 el jeep no dispara.
POKE 337000,201 no aparece el jeep.
POKE 33899,0 no aparece la moto.
POKE 34213,0 no aparece el camión.
POKE 26746,0 no hay vidas extra.
POKE 59217,24 enemigos inmortales.
POKE 58096,24 muchísimos enemigos.
POKE 25686,201 quita el sonido.

más cerca posible del final del trampolín; verás que el atleta se lanzará a poner las manos sobre el potro. Ahora, instantes antes de que el atleta alcance la posición totalmente vertical, pulsa de nuevo la tecla de salto e, inmediatamente después, las de izquierda y derecha alternativamente para intentar conseguir el mayor número de vueltas en el aire. Cuantas más vueltas, más puntos; pero debes tener en cuenta que debes caer de pie o la puntuación no será la suficiente para pasar a la siguiente prueba.

Aquí tienes un truco para el «**Shao Lin's road**»; no son vidas infinitas, pero ayuda:

Pulsa las teclas Z, X, C, 8, CAPS, Symbol Shift y después el 5; así tendrás la posibilidad de jugar en el escenario que desees; para ello, suelta el 5 para empezar a jugar en la fase que tienes en ese momento en pantalla.

Tus deseos son órdenes para nosotros y así las cumplimos:
«**Cobra**»; POKE 37915,201 inmunidad.
POKE 36515,183 infinitas vidas.
POKE 41205,183 infinitas armas.
«**Dan Dare**»: POKE 43256,0
POKE 43529,0 disparo infinito.
POKE 47711,151
POKE 47712,3 infinita energía.

JULIO SARRIÓN RECIO

(Madrid). En el difícil «**Infiltrator**» debes pulsar las teclas B, S, I y entonces la ignición del motor hará que empiecen a subir las revoluciones; cuando éstas lleguen a 2.300, debes elevarte, pero no un poquito sino hasta que el indicador de altura marque 250 o 300 metros.

JOSÉ LUIS GONZÁLEZ PRIETO (MADRID)

La misión del **Critical Mass** es llegar hasta el reactor y destruirlo de un certero disparo. Para ello, debes sobrepasar los peligros que acechan en cada una de las cinco zonas del juego que debes atravesar.

Las herramientas que se pueden utilizar en el **Cyberun** son ocho: impulsor horizontal, base de cohetes dirigidos, láser duro, recogedor de cristales, base para la vela, con su vela correspondiente y las pinzas. El juego no tiene fin ya que cuando acabas, vuelves a empezar en otro planeta distinto. Debes conseguir las ocho piezas del cohete (en su debido orden) y los 14 cristales de cibernita que son el combustible del cohete.

Publicamos hace unos cuantos números un truco para poder acabar el **Breakthru.** Es tan eficaz como sencillo: sólo debes elegir una opción de joystick y pulsar la tecla Space hasta llegar al final del juego.

PIXEL A PIXEL

Este continúa siendo el rincón reservado para mostraros semanalmente los trabajos que quedaron clasificados entre los 100 primeros puestos de nuestro 1.er Concurso de «Diseño gráfico por ordenador».

Antonio García Palma *(Madrid)* N.° 28. 31 puntos.

J. A. Romero Paniagua *(Alcobendas, Madrid)* N.° 29. 31 puntos.

Domingo Ciber *(Barcelona)* N.° 75. 27 puntos.

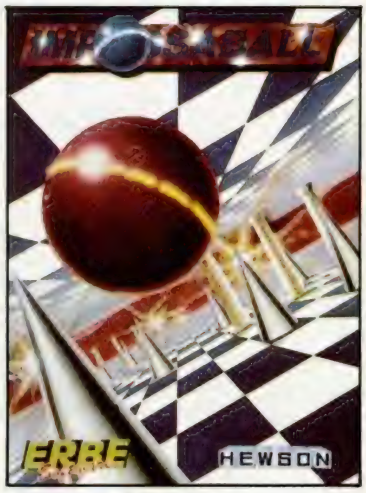
LOS MAYORES EXITOS DEL MO

FIST II

La deseada continuación de "Exploding Fist" ya es una realidad; Fist II es mucho más que una segunda parte: más de 100 pantallas y 700 sprites diferentes, en las que los oponentes al Gran Maestro se esconden en bosques, acantilados, cavernas y lugares con paisajes que te asombrarán.

BAZOOKA BILL

Un personaje entrenado en los Ejércitos de Tierra, Mar y Aire. Su preparación ha sido completísima y su habilidad para pilotar aviones o usar su "Bazooka" le ha hecho ser elegido para la misión más importante de su vida. Armado hasta los dientes y dispuesto tanto a luchar cuerpo a cuerpo como a tripular su caza o disparar su bazooka, está esperando recibir tus órdenes...



IMPOSSABALL

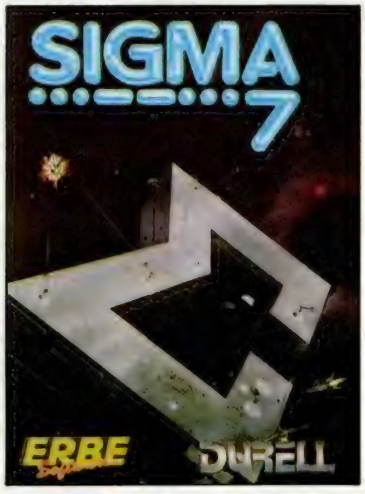
¿Tienes el nervio y la habilidad necesaria para guiar a la "Bola Imposible" a través del pasillo de la esperanza? Rebotar en una esquina provocará su explosión, tocar una columna hará que rebote a velocidad de vértigo... y, sin embargo, debes aplastar los cilindros que encuentras a tu paso ¿Eres lo suficientemente bueno?

PALITRON

¡¡Es un juego insólito!! Por primera vez, un juego te permite no sólo guiar a su protagonista, un robot Servo D27, en su intento de localizar y destruir los cristales de un extraño mineral que está acabando con la vida en Palitron, si no que también te permite programar a otros robots para que te ayuden. Y todo con un color y unos gráficos extraordinarios.

DEEP STRIKE

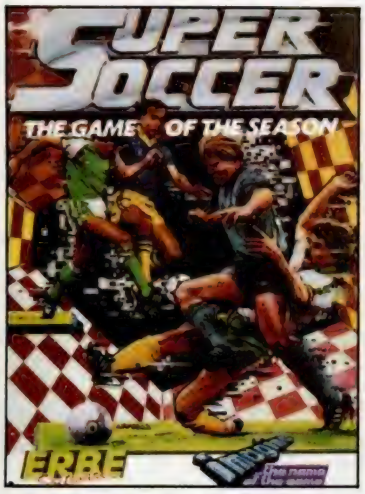
Imagínate convertido en el célebre Barón Rojo, a los mandos de tu biplano, causando terror en la aviación enemiga durante la II Guerra Mundial. Entra en picado, sitúa al aeroplano enemigo en tu punto de mira y dispara...; pero, ojo y vigila a tu espalda para que el enemigo no se ponga a tu cola.



SIGMA 7

Toda la acción de los juegos espaciales, en este fabuloso juego tridimensional. Un auténtico derroche de imaginación con siete niveles diferentes y totalmente distintos. Móntate en tu nave y abróchate el cinturón, el despegue es inminente.

OMENTO POR SOLO 875 ptas.



SUPPER SOCCER

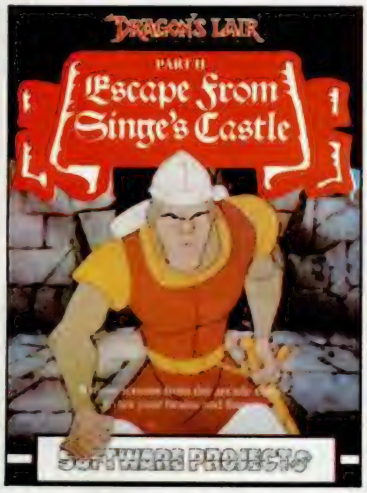
Creemos que es el mejor juego de fútbol existente. Conviértete en Maradona. Con Supper Soccer podrás driblar, pasar y hasta "picar" de cabeza. Pero lo que hace este juego diferente es el control que tienes sobre el balón, pudiendo controlar la fuerza y efecto de cada "chut".

GREAT ESCAPE (Gran Escapada)

Alemania, 1942. La guerra ha estallado y tú has sido capturado y condenado en un campo de concentración. Tu deber es escapar, pero no te resultará fácil. Necesitarás planear cuidadosamente las acciones utilizando toda tu astucia para escapar con vida del campamento.

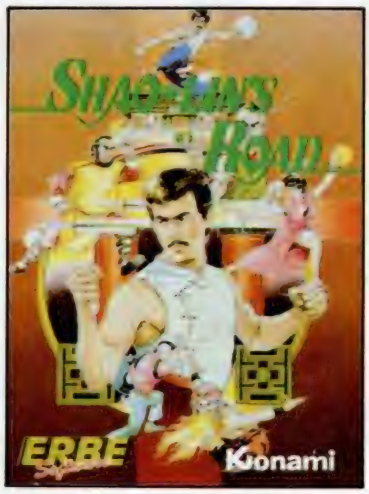
COBRA

Por primera vez, un juego supera al film. Cobra (el juego) te sorprenderá por su acción y sus gráficos, superiores, incluso, a los del "Green Beret". El crimen es una enfermedad...; tú, el remedio.



HUIDA DEL CASTILLO DE SINGE (DRAGON'S LAIR II)

Continuación que supera y mejora enormemente a Drangon's Lair, el juego de las máquinas que se convirtió en leyenda. La Huida del castillo de Singe añade aventuras, acción y emoción a la que fue primera parte..., afila tu espada y tu cerebro.



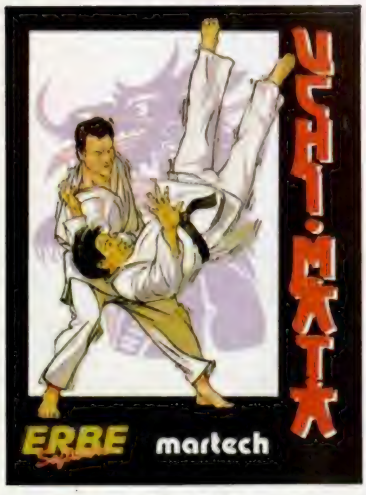
SHAO LINS ROAD

El juego de Konami de mayor éxito en las máquinas, en versión ahora para tu ordenador. Ayuda a Shao Lin a escapar de sus múltiples enemigos en su camino hacia la libertad. Salta, pega, agáchate y esquiva los puñales... Acción a tope.

TERRA CRESTA

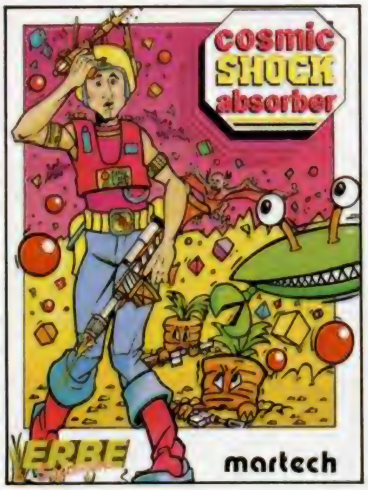
La crítica ha dicho: "Es el mejor juego de naves espaciales que hemos visto en los últimos meses. El deslizamiento de las naves en la pantalla es sorprendente, así como la rapidez del juego. Si te gustan los programas de acción y habilidad, Terra Cresta es tu juego." (CRASH, Febrero 1987.)

LOS MAYORES EXITOS DEL MO



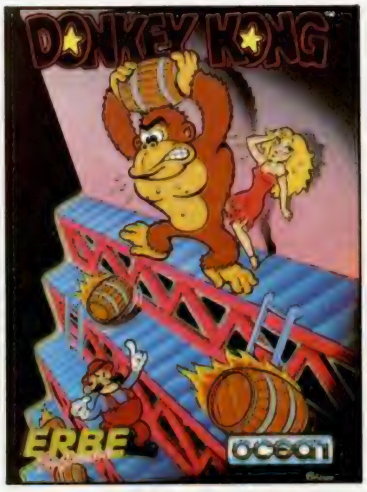
UCHI-MATA

Basado en el judo, "Uchi-Mata", es probablemente el más avanzado y completo de los simuladores de artes marciales existentes. El juego ha sido diseñado bajo el asesoramiento de Brian Jacks, cinturón negro, 7.º Dan, cuatro veces campeón de Europa y Medalla Olímpica, uno de los mejores luchadores de judo del mundo.



COSMIC SHOCK ABSORBER

No has visto la película, ni tampoco hay serie de T.V., tampoco has leído el libro, ni siquiera es una conversión de un juego de las máquinas... pero es, con toda seguridad, el juego más divertido y emocionante que puedas comprarte.



DONKEY KONG

Un clásico de todos los tiempos en el mundo de los vídeo-juegos, ahora disponible para tu ordenador. Prepárate a saltar, hacer equilibrios y esquivar los toneles que el Gorila Gigante te irá arrojando para evitar que rescates a la chica que tiene cautiva. Donkey Kong es uno de los juegos más adictivos que puedas encontrar.

FAIRLIGHT II

Uno de los juegos más aplaudidos por la crítica. Microhobby ha dicho de este juego: "Una de las vídeo-aventuras más completas que se puedan encontrar. Todas las pantallas son realmente bonitas y atractivas. En fin, un sobresaliente para el programador." Poco más se puede decir.

KRAKOUT

Prepárate a romper las filas de ladrillos en las que rebota tu bola, a recoger con tu "stick" algunos de los objetos que caen y que pueden darte poderes especiales a la vez que esquivas algunos otros. Krakout está basado en uno de los más populares juegos actuales de las máquinas. Te apasionará.

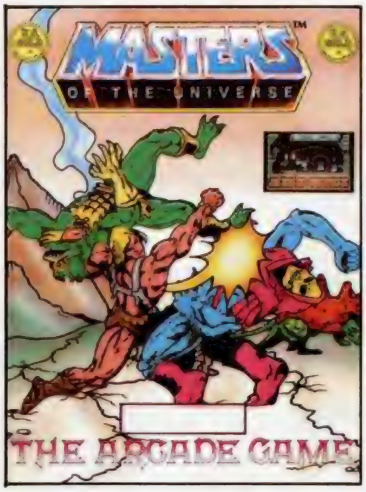
DOUBLE TAKE

Dos mundos. Uno positivo y familiar; el otro, negativo, diabólico y desconocido. Su unión, un agujero en el tiempo y en el espacio a través del cual pasan los objetos. Tu misión es pasar de un mundo a otro mundo hasta recuperar las cosas que han sido robadas y transportadas al mundo oscuro... Pero date prisa, al pasar el tiempo todo será más difícil.

OMENTO POR SOLO 875 ptas.

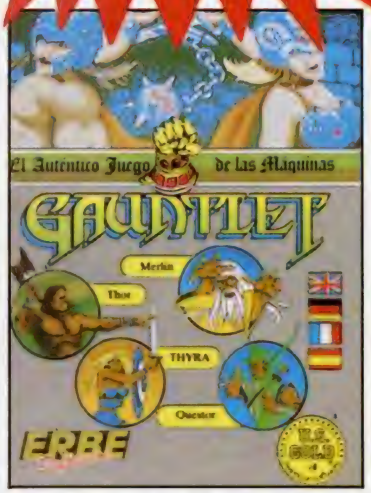
EXPRESS RAIDER

Como en las clásicas películas del Lejano Oeste, estarás en el centro de la acción desde el principio. Asaltos al tren, lucha sobre los vagones, cabalga sobre tu rápido caballo... Express Raider lo tiene todo.



LOS MASTERS DEL UNIVERSO

Los héroes de los dibujos del T.V. con el célebre He-Man al frente van a luchar contra Skeletor, el Señor de las Fuerzas del Mal en una alucinante aventura en el castillo de Grayskull. Tú eres el protagonista.



GAUNTLET

El auténtico juego de las máquinas. Entra en el mundo de los monstruos y los laberintos. Viaja por los senderos del misterio y combate por el alimento que te dará energía. Tu camino estará repleto de peligrosos monstruos y legiones de enemigos, pero tus amigos estarán contigo.

CORTO CIRCUITO

Era una posibilidad entre un millón, pero el N.º 5, diseñado para ser un sistema de armamento dotado de inteligencia artificial, el más sofisticado robot del planeta, se escapó y se dio cuenta que estaba vivo. Ahora, el científico que le construyó quiere encontrarle y destruirle.
Tú eres el N.º 5, no te dejes atrapar.

XEVIOUS

Si ya has visto el juego en las máquinas, poco hay que contarte. Si no lo has visto todavía, pregunta. Te dirán que es el juego que te pone a los mandos de una nave espacial con la que todo es posible y que si realmente te gustan las emociones fuertes, Xevious es un juego que no puedes perderte.

Ser original te cuesta muy poco

875 ptas.

ERBE Software

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA

C/. STA. ENGRACIA, 17 - 28010 MADRID,
TFNO. (91) 447 34 10
DELEGACION BARCELONA,
AVDA. MISTRAL, N.º 10. TFNO. (93) 432 07 31

CÓMO SACAR EL MÁXIMO PARTIDO AL POKEADOR AUTOMÁTICO

POKEADOR AUTOMÁTICO (y III)

Primitivo de FRANCISCO

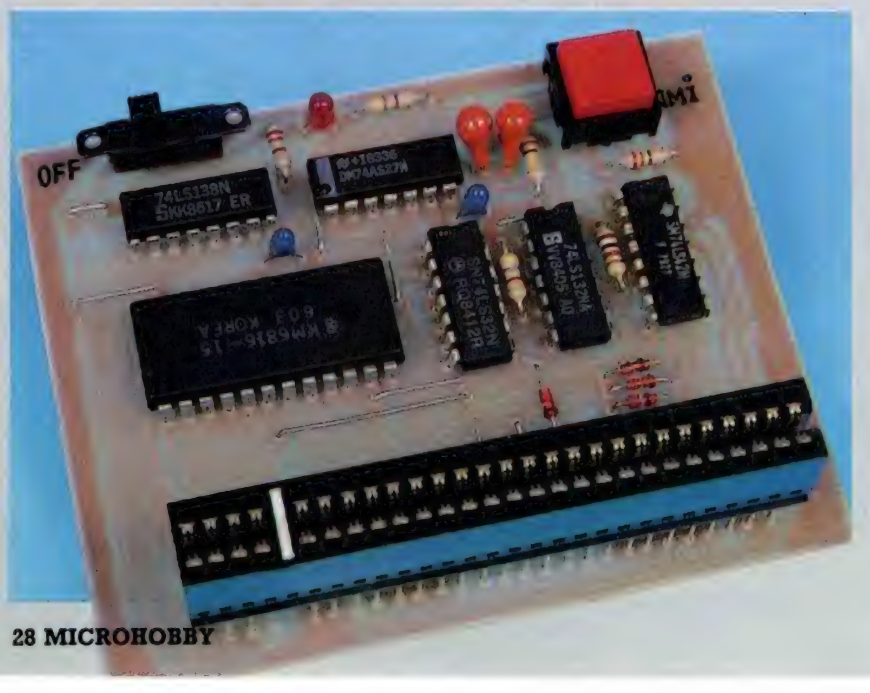
Una vez realizada la puesta a punto del dispositivo según explicábamos en el número anterior, ha llegado el momento de apreciar sus múltiples posibilidades, para lo cual sólo nos falta teclear el software de aplicación que presentamos en esta ocasión. ¡A disfrutar poniendo POKES a vuestro juego favorito!

Por fin llegó el momento de poder utilizar nuestro pokeador. Para ello cargar el programa incluido en este mismo número y seguir al pie de la letra las instrucciones de manejo. Los resultados serán satisfactorios casi con total seguridad.

Como ya dijimos en semanas pasadas, esta tarjeta admite cualquier software de hasta 1 kbyte que se haya ensamblado para ser ubicado entre las direcciones 3900H (14592) y 3CFFH (15615). Para esta ocasión, el programa que hemos preparado tiene un doble fin: efectuar pokes y buscarlos.

El programa *pokeador* (así lo llamaremos en adelante) se cargará desde cinta a partir de la dirección 30000. La primera rutina traslada el programa a las direcciones de la RAM paginada en donde se ejecutará cada vez que se oprima el pulsador que activa la NMI. Antes de producirse la paginación aparece un texto para pasar a ON el conmutador de la tarjeta. Al final de la ubicación otro mensaje indica llevar a OFF el conmutador. Gracias a este tratamiento se elimina la entrada del intérprete de Basic que, de lo contrario, daría problemas en el nuevo 128 Plus-2.

Para salvar este programa en cinta hay que teclear el listado en Código Máquina que acompaña a este texto con el auxilio del cargador universal que se puede encontrar en el número 112 de MICROHOBBY. Una vez salvado en cinta, el proceso de carga será el de siempre. Para que se autorreubique a la RAM paginada habrá que ejecutarlo mediante RANDOMIZE USR 30000.



La primera vez que se hace este proceso conviene activar la NMI aunque no haya nada en memoria para familiarizarse con su manejo a la vez que se efectúa una prueba general.

Al accionar el pulsador para activarse el pokeador, gracias a una instrucción de salto existente en la dirección 0066H que se cargó en el momento de la ubicación en RAM desde la cinta. Para seguir los distintos pasos posibles del programa, que explicamos seguidamente, será una buena ayuda la **Figura 1.**

Al oprimir el botón aparece un corto menú en la línea inferior de la pantalla, mostrando las tres opciones iniciales:

1-pokear, 2-buscar, 3-retornar

Si se elige la **opción 1** pulsando la tecla adecuada se entra en la opción de «Pokear». Aparece el mensaje «DIR:» pidiendo la dirección de «pokeo». Teclear la dirección deseada en decimal. Luego oprimir ENTER, con lo que se muestra entre comas el dato actual contenido en esta dirección. En este momento, el pokeador se queda a la espera de recibir el nuevo dato con un máximo de tres caracteres. Tras teclear el número, éste quedará asignado en memoria y mediante ENTER se pide una nueva dirección. Si se da ENTER sin teclear la dirección se retornará al menú principal. Si se está en la fase de introducir un nuevo dato es posible desplazarse en los dos sentidos con los cursores del teclado (arriba y abajo) de dirección en dirección. Esto puede servir para inspeccionar la memoria sin alterar o para introducir pokes consecutivos.

Desde el menú con la **opción 2** se pasa a la búsqueda de pokes. Primero aparece el mensaje «DIR:» pidiendo la dirección inicial de búsqueda. Teclear la dirección más ENTER y luego aparecerá el mensaje «DATO:» pidiendo el dato a buscar (dirección y dato en decimal). Al pulsar ahora ENTER se muestra la primera dirección de la memoria en que ha encontrado el byte solicitado. Si se va dando consecutivamente a ENTER se irán mostrando las sucesivas direcciones que contienen el dato indicado. En esta operación se puede dar la vuelta a la memoria indefinidamente.

En estas condiciones, si se oprime la tecla EDIT, es posible desplazarse con los cursores en ambos sentidos en torno a la dirección que se esté presentando. Esto sirve para ver y alterar el contenido de las direcciones próximas a la mostrada. Por este procedimiento se pueden cambiar saltos absolutos, saltos a subrutina etc.; pulsando ENTER se retorna a la opción de búsqueda de nuevo, mostrándose la dirección siguiente que contiene el dato anteriormente tecleado. Dando ENTER otra vez se retorna al menú.

Oprimiendo la **opción 3** del menú, se entrega el control al programa que estuviera

corriendo en el momento de producir la NMI. Evidentemente, si se estaba en Basic, se vuelve a Basic sin alterar absolutamente ningún byte en la memoria principal, es decir, en los 48 kbytes. También se restaura el fragmento de la línea inferior alterado por el pokeador.

MANEJO EN EL TRANSCURSO DE UN JUEGO

Para usar el pokeador en un juego primeramente hay que cargar en la RAM paginada este programa, atendiendo a las operaciones de manipulación del conmutador de la placa, indicadas por los mensajes. Luego, cargar el juego como de costumbre. Activar la paginación y oprimir el pulsador NMI en cualquier momento. Con esto aparecerá el menú en la línea inferior, al tiempo que se detiene la acción del juego. Si se elige la **opción 1** se puede meter el poke deseado por el procedimiento mencionado anteriormente. Se pueden introducir cuantos pokes se deseen en una misma operación con la precaución de anotar los datos anteriormente contenidos en las direcciones «pokeadas» por si se quiere restaurar alguna de las antiguas condiciones. Luego volver al menú y al tomar la **opción 3** se retorna al juego a partir del momento en que se produjo la NMI. En principio, esta operación se puede repetir tantas veces como se desee.

«Con el software de aplicación que presentamos en esta ocasión pueden buscarse e introducirse pokes en cualquier programa comercial»

Idéntico sería el procedimiento para la búsqueda de pokes, pero en este segundo caso hay que saber qué buscar. Generalmente los juegos están estructurados de forma tal que cada subrutina hace una cosa concreta como detección de choques, contaje de vidas, contaje de tiempo, manipulación de los enmemigos etc., etc. Por tanto, localizando

LISTADO 1

```
10 LOAD ""CODE 3e4
20 RANDOMIZE USR 3e4
```

LISTADO 2

LÍNEA	DATOS	CONTROL
1	CD6B0DFDCB0286217F75	1194
2	CD7775FDCB01AEFDCB01	1529
3	6E28FA3EC33266002100	842
4	3922670021347611003 9	471
5	010004EDB0CD6B0DFDCB	1199
6	028621D975CD7775FDCB	1400
7	01AEFDCB016E28FAC36B	1334
8	0D7E23FEFFC0D7180F816	1392
9	0A011401204C4C455641	436
10	5220412014001201204F	361
11	4E2014011200204 54C20	358
12	434F4E4D555441444F52	764
13	20160C01204445204C41	409
14	205441524A4554412E20	633
15	160E01204445535055 45	523
16	532050554C5341522012	636
17	0120454E54455220FF16	724
18	0A011401204C4C455641	436
19	5220412014001201204F	361
20	4646201401120020454C	388
21	20434F4E4D555441444F	714
22	5220160C01204445204C	426
23	41205441524A4554412E	666
24	20160E01204445535055	486
25	455320505 54C53415220	687
26	120120454E54455220FF	720
27	ED73263C31323CF5ED57	1178
28	F3F5E5C5D52A263CF92B	1559
29	11463C011400EDB8217E	748
30	12CD7E39CDC93BCD8E3B	1277
31	312D504F4B452C322D42	602
32	55534 3412C332D5245D4	803
33	CD703BD63328173C280C	816
34	3C20F33C321F3CCD783A	922
35	18D0321F3CCDA43918C8	1023
36	211A77CD7E3921463CED	966
37	5B263C1B011400ED8831	707
38	283CD1C1E1F1E27839FB	1622
39	F1ED7B263C C9228F3922	1168
40	9D3921EC50114C3C0608	730
41	E50E14E124132C0D20F9	881
42	E12410F221EC5ACDC013	1294
43	2C20FAC9CD603AC8ED53	1406
44	223C3E1732253CCD8E3B	732
45	4441544F3A2020A03A25	673
46	3CD60332253C0603CDE0	862
47	3A20E179A728DD7B3224	1073
48	3CCDC93BCD8E3B204441	1096
49	544F3AA03A243CCDE83B	1034
50	CD8E3B2065EFA03A243C	963
51	0100002A223CEDB12222	619
52	3C2BCDF23B3A253CD605	983
53	32253C21EC50E5AF57D3	1198
54	FBDBFB87FA1C3A30F80E	1502
55	14CD140FE1247CE60720	914
56	E73E04D3FBCD483ACD60	1398
57	3B20F8CD603B28FBFE20	1276
58	28B5FE0DC8FE0720F0CD	1426
59	543A2A223C28CDC53A18	821
60	8811E8031B7AB320FBC9	1200
61	CDC93BCD8E3B4449523A	1152
62	A0C9CD543A0605CDE03A	1206
63	38F679A7ED53203CC93E	1265
64	11322253CCDF23B18093A	761
65	1F3CA7C8CD603AC83E16	1101
66	32253CCD8E3BAC2A203C	859
67	7ECDEB3BCD8E3B2C2020	1139
68	20A03A253CD60332253C	711
69	0603CDE03A20D979A720	1065
70	2875FE0A38C7F57AA728	1259
71	0CCDEC3A2803F118C32A	1056
72	203C73F120092A203C2B	666
73	22203C18A02A203C2322	513
74	203C18972A203C73189B	695
75	CD0F3B773E20CDA83B79	1045
76	A7C821463C1100007EFE	927
77	0D2814D630E5210A0044	675
78	4FCDA93038020 9EBE1D8	1244
79	2318E79C7AA7C90E0004	810
80	214 63C3E5FCDA838CD4B	1032
81	3ACD703B20F8CD703B28	1130
82	FBCD703B28EE1E00FE0D	1202
83	C8380D100304 18DD0C77	668
84	23CD9D3B18D5FE0C2807	1006
85	515F3E0D0E00C979A728	794
86	C60D042B3E20CDA83B3A	842
87	253C3D32253C18B5CD8E	857
88	02CD1E030E00515FCD33	686
89	03FEA4C9C5E5CD603B28	1448
90	12FE0A380EFE0E3808FE	941
91	303806FE3A3002180 1AF	672
92	A7E1C1C9E37E23CB7F20	1536
93	05CD9D3B18F5E67FE3CD	1484
94	A83B3A253C3C32253CC9	790
95	E5D5C56F2600292929 11	928
96	003C1916503A253CF6E0	812
97	5F06087E12231410FAC1	767
98	D1E1C93E0C32253CAF0E	1045
99	00265D542EEC06147 72C	681
100	10FC62240D20F221EC5A	1048
101	3E47772C20FCC926006F	930
102	1E20180E1E2001F0D8CD	824
103	0E3C0118FCCD0E3C019C	787
104	FFCD0E3C0EF6CD0E3C7D	1198
105	180AAF093C38FCED423D	950
106	20021E3083F8C39D3000	910

DUMP: 30000
N.º BYTES: 1059

los saltos a subrutina y evitándolos se consigue que el programa no haga tales cosas. Aunque no siempre es así y no todo es tan sencillo. La práctica es una vez más la herramienta auxiliar de todo buen buscador de pokes. Encontraréis información de todo esto en otras secciones de MICROHOBBY, ya que sería muy extenso tratar el tema en este reducido espacio dedicado al hardware.

ALGUNAS PARTICULARIDADES

La **figura 1** muestra gráficamente los posibles caminos que hemos mencionado anteriormente partiendo del menú. Normalmente todo debería ser según se indica en este dibujo, pero algunos programas contienen rutinas de protección constante «anticuriosos» que no lo permiten. Afortunadamente son pocos, pero a estas alturas todos los programadores deberían saber que no hay software incurioseable y usar el espacio de memoria dedicado a protegerse en mejorar sus gráficos, o el juego en general. Si nos encontramos con un programa de este tipo es mejor irse a otro, a no ser que por reto personal se pretenda llevar a buen fin el pokeo o búsqueda. Para ello habría que utilizar los propios conocimientos de protección y los recursos que proporciona nuestro dispositivo.

«En cualquier situación del programa principal, puede detenerse el desarrollo del mismo pulsando la tecla de NMI, introducir los pokes y continuar por el mismo punto»

Tenemos en preparación algunos artículos que explicarán estas técnicas para obtener los más exitosos resultados. Por nuestra parte nos complacerá recibir los «pokes» extraídos de vuestros programas preferidos a fin de hacer partícipes al resto de los lectores de los hallazgos conseguidos con el pokeador.

Hemos llamado a nuestro dispositivo «pokeador»; pero admite otras muy diversas aplicaciones, ya que su filosofía es elemental: paginar 1kbyte de RAM sobre ROM con posibilidad de saltar a cualquiera de las direcciones contenidas en dicha RAM mediante el pulsador que activa la interrupción no enmascarable (NMI). Disponer de más RAM fuera de los 48 kbytes es algo deseado desde el principio de los tiempos de este microordenador. Por último, reseñamos algunos detalles que es preciso tener en cuenta en el manejo de este dispositivo.

- No oprimir más de una vez consecutiva el botón, ya que esto daría lugar a entrar dos veces por interrupción sin haber salido de la primera. El resultado sería la imposibilidad de volver al programa principal.
- El pokeador sólo se puede usar con aquellos dispositivos que también bloqueen la ROM si se usa interruptor de bloqueo del pokeador con el debido cuidado. Éste es el caso de microdrive, disco BETA etc. de manera que nunca dos aparatos exteriores traten de bloquear la ROM simultáneamente.

Por lo demás, nuestras pruebas con el prototipo dieron excelentes resultados, sin los cuales no hubiera sido posible proceder a su publicación, como es nuestra norma, con lo cual estamos seguros de ofrecer una total fiabilidad de diseño.

De chip a chip

"Sábado Chip", de 17 a 19 h.

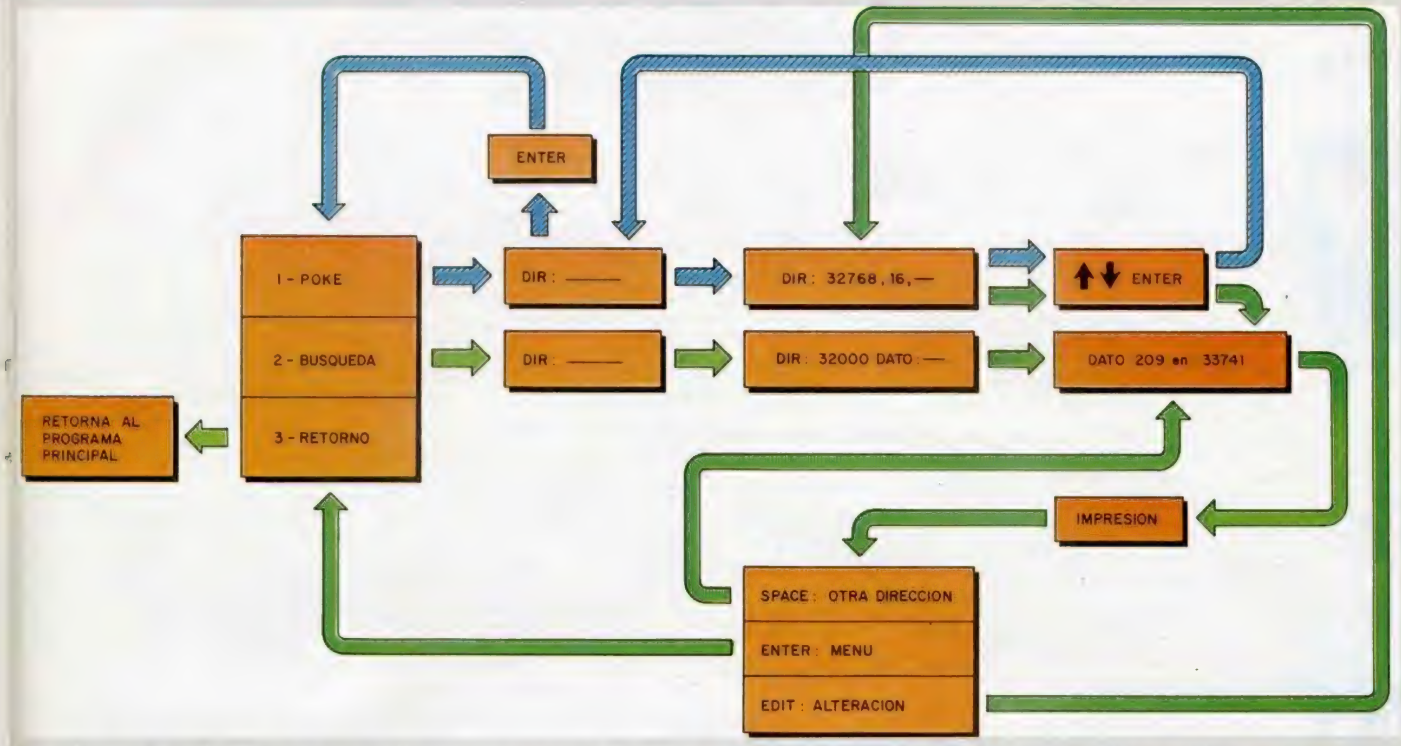


Diagrama de flujo en que se muestran los distintos caminos a seguir según las opciones solicitadas en cada momento. Debido al escaso espacio de presentación por pantalla habrá que tener en cuenta el punto en que se encuentra el programa en cada instante, por lo que en un principio habrá que apoyarse en esta figura.

pestilo Cope

Todos los sábados, de 5 a 7 de la tarde, en "Sábado Chip". Con José Luis Arriaza. Hecho una computadora. Dedicado en cuerpo y alma al ordenador y a la informática. Haciendo radio chip... estilo Cope.

Cadena Cope

RADIO MIRAMAR

... de chip a chip

CONSULTORIO

EL "DISCO-RAM"

Desearía saber si los 64 K del Spectrum Plus II a los que hacéis alusión en el n.º 113 de vuestra revista, sólo sirven como «Disco-RAM» o si se utilizan también como espacio de trabajo.

*Vicente TORTAJADA-**Valencia***

■ En el n.º 111 explicábamos cómo está configurada la memoria del Plus II. En esa ocasión veíamos que el Sistema utiliza algunos bloques como zona de trabajo, reservando 64 K para el «Disco-RAM». Estos 64 K pueden ser empleados directamente por el usuario POKEando el registro que almacena la selección de banco de memoria, pero no recomendamos este método más que a los muy experimentados, ya que al más mínimo error se produce un «cuelgue» absoluto.

Si no decide usarlos directamente, están disponibles en forma de «Disco-RAM» ya que el Sistema no los emplea para nada.

PROGRAMAS DE LECTORES

Soy un programador y tan sólo quisiera saber si seguís dando 15.000 ptas., por la publicación de programas de lectores.

*José E. SANTOS-**La Coruña***

■ Aunque la sección cambió de nombre, los programas que vamos seleccionando de entre los remitimos por nuestros lectores. Por supuesto, todos resultan premiados con un mínimo de 15.000 ptas. Sin embargo, en ocasiones pagamos algo más para premiar algunos trabajos realmente excepcionales. Mucho más no podemos pagar porque el bajo precio de la revista nos limita el presupuesto; lo que pretendemos es estimular la creación del software español. Ya sabemos de algunos lectores que empezaron publicando en nuestra revista y ahora se han convertido en programadores profesionales. A ellos nuestra enhorabuena y a los demás, ¡ánimo! y a seguir que no es tan difícil.

PROBLEMAS DE COLOR

Recientemente he adquirido un ordenador Spectrum Plus II, habiéndolo tenido que cambiar, en la tienda donde lo adquirí, varias veces; ya que tiene un defecto que, según el vendedor, lo tienen todas las unidades.

Este defecto consiste en una sombra amarila que sale a la derecha o a la izquierda de todo texto que se escriba en la pantalla del televisor (no es un problema de ajuste del televisor). Conectándo la salida RGB a un monitor, este defecto no se detecta; pero no voy a tirar el televisor y comprarme otro monitor.

*Inocente BAUTISTA-**Madrid***

■ No es realmente un defecto, lo que ocurre es que, debido a su bajo precio, el Spectrum incorpora un modulador de baja calidad por lo que, en algunos televisores muy exigentes, puede ocurrir lo que nos indica. Lo cierto es que no hay más solución que cambiar de televisor o utilizar un monitor. Por más unidades que pruebe, todas presentarán el mismo efecto. En algunos televisores es posible realizar un ajuste fino de sintonía anulando el CAF (Control Automático de Frecuencia). Si su televisor lo permite, tal vez logre evitar esa sombra amarilla.

EXPONENCIACIÓN NEGATIVA

En el número 112 de MICROHOBBY, en el artículo «Aprende de tus errores» se asegura que ninguna calculadora puede potenciar números negativos ya que halla, como primer paso, el logaritmo neperiano del número. Si es negativo, esta operación es imposible. Lo cierto es que mi calculadora (una ELCO EC-590-II) permite potencias de número negativos. ¿Qué proceso sigue? ¡Ah!, la afirmación de «ninguna calculadora» debiera ser «la mayoría de las calculadoras».

*José A. CIDRE-**Barcelona***

■ Evidentemente, hacer afirmaciones categóricas en una publicación que leen cientos de miles de personas tienen sus problemas. Toda regla tiene su excepción y raro es que, entre tantos lectores, no haya uno que la encuentre. Por esta vez, seremos nosotros los que «aprendamos de nuestros errores».

Lo cierto es que no conocíamos, hasta ahora, ninguna calculadora capaz de realizar potencias con base negativa. En principio, es posible hacerlo de dos formas: La primera —y más chapucera— es ignorar el signo de la base y considerarla, siempre, positiva. La segunda es tomar la base como positiva y ponerle signo negativo al resultado si el exponente es impar y signo positivo si es par (en caso de que la base sea positiva, el resultado será, siempre, positivo). Aunque esto también lo puede hacer el usuario manualmente con cualquier calculadora.

No cometeremos el mismo error de afirmarlo categóricamente, pero no conocemos ningún intérprete de Basic de ningún ordenador que sea capaz de realizar potencias de base negativa. ¿Alguno de nuestros lectores conoce uno?

INTERRUPCIONES

Queridos amigos de MICROHOBBY, referido al artículo sobre un «nuevo sistema de gestión por interrupciones», quiero comunicarles que después de copiar todo el programa y activarlo con RANDOMIZE USR 60260, produjo un RESET. Mi pregunta es, ¿cómo usar la rutina conjuntamente con la que viene en la segunda parte de este artículo: «Técnica de animación de sprites» sin que el ordenador se cuelgue o haga un RESET?

*David-**Las Palmas***

■ Le agradecemos que nos siga considerando amigos después de todo. ¡Confiamos en que tuviera una copia del programa antes de ejecutarlo! Lo cierto es que la culpa fue nuestra. Olvidamos indicar que había que hacer un CLEAR para bajar la RAMTOP por debajo de todos los bloques de Código Máquina antes de cargarlos. Esperamos que nos disculpe y siga considerándonos amigos. Haciendo el CLEAR no debe tener ningún problema para utilizar ambas rutinas.

AUTO-FIRE

¿Para qué sirve exactamente el «Auto-fire» de un joystick cualquiera?

Quisiera saber cómo y con qué conexiones puedo grabar programas de ordenador a cinta.

*Alberto SÁNCHEZ-**Las Palmas***

■ En algunos programas, no basta con mantener apretado continuamente el disparador del joystick, ya que sólo dispara una vez por cada pulsación. En estos casos, habría que estar pulsando y soltando el botón continuamente, con lo que lo más posible es que se nos durmiera el dedo. Para evitarlo, algunos joysticks llevan incorporado un circuito electrónico que se encarga de activar y desactivar el disparador varias veces por segundo. Este dispositivo sólo funciona en interfaces que tengan salida de +5V y MASA en la toma de joystick, que no son todos.

Para grabar un programa de ordenador a cinta, deberá conectar la salida MIC del Spectrum con la entrada MIC de un cassette, introducir un cinta virgen y teclear:
SAVE «nombre»

Donde «nombre» es el nombre que quiera darle al programa; debe tener, al menos, un carácter y no podrá tener más de 10. Cuando le salga el mensaje: «Start tape, then press any key», ponga el cassette en grabación y pulse cualquier tecla. Para verificar lo grabado, conecte la salida EAR del cassette con la entrada EAR del ordenador, rebobine la cinta, teclee:
VERIFY «nombre»

Y ponga el cassette en reproducción. Si obtiene el mensaje: «0 OK, 0:1» es que todo ha salido correctamente. En la mayoría de los cassettes es necesario desconectar el cable de EAR para grabar.

IMPRIMIR LAS COMILLAS

En el número 42 de vuestra revista aparecía un reportaje sobre cómo obtener más de 21 GDUs. En dicho reportaje se exponían dos formas. La segunda consistía en utilizar los caracteres que tiene, siempre, definidos el ordenador. Yo seguí dicha forma y todo fue bien hasta que llegó el momento de imprimir el carácter " (comillas), ya que al hacer:

PRINT " " "

Me salía la típica interrogación parpadeante. Mi pregunta es: ¿Cómo puedo imprimir las comillas?

*Iván SANTOS-**Pamplona***

■ Hay dos formas de imprimir el carácter comillas, o el que le corresponde en código si se redefinen los caracteres. La primera es duplicar las comillas dentro del literal, es decir, lo mismo que ha hecho, pero con cuatro comillas en vez de tres:

PRINT " " " "

Otra forma, tal vez más clara, es hacer:

PRINT CHR$ 34

Ya que éste es el código de las comillas. Si quiere evitarse éstos problemas y no necesita todos los caracteres, tal vez sea mejor que no defina ninguno en la posición correspondiente al código 34.

ADAPTADOR DE ANTENA

Recientemente he comprado un Spectrum Plus II y mi problema reside en que la televisión en blanco y negro que poseo no tiene igual la salida para antena que la televisiones actuales (tiene 12 años). ¿Existe en el mercado algún adaptador para que pueda utilizar mi ordenador con dicha televisión?

*Unai PÉREZ-**La Coruña***

■ Efectivamente, existe. Se trata de un «Separador, adaptador de impedancia de 75 a 300 ohmios». Podrá encontralo en cualquier tienda de material eléctrico. Televés lo comercializa bajo la referencia 51616. Se trata de una cajita blanca de forma ovalada y con dos juegos de bananas en un extremo. Dado que el Spectrum trabaja en UHF, deberá conectar las dos bananas negras a la toma UHF de su televisor. Por otro lado, necesitará conectar una hembra aérea de 75 ohmios (que encaje en la clavija del Spectrum) mediante un cable coaxial que conectará en el extremo opuesto del Separador. La conexión no es difícil, pero si no se atreve a hacerla, cualquier electricista, antenista o técnico electrónico podrá realizarla.

SUPER-COPIÓN

Tengo en la cabeza un proyecto que quisiera hacer. Consiste en un copiador automático, me explico: se introduce en un cassette la cinta original (llamaremos a dicho cassette A) y en otro cassette B la cinta virgen para hacer la copia. Ejecuto el copión (hecho en C.M.), entonces el copión activa el cassette A y empieza a cargar x número de programas (teniendo en cuenta su longitud total) y a continuación, el copión para el A y activa el B para copiar dichos programas; acto seguido, para el B y comienza la misma secuencia. El problema es gobernar los cassettes A y B desde el ordenador y desde el copión, claro. Yo estaba pensando utilizar dos salidas (no sé cuáles) del conector trasero del Spectrum y conectarlas a las respectivas clavijas REM de los cassettes A y B. Si no es posible, díganme otra forma de realizarlo.

*Ramón MARTÍNEZ-**Cantabria (189)***

■ No es posible hacer las conexiones directamente al slot trasero del Spectrum, ya que lo que hay aquí son los buses del Sistema y si conecta directamente a ellos, lo más probable es que se cargue el microprocesador. Lo que necesita es un interface que controle dos líneas exteriores a partir de los datos escritos en determinado port de salida. No es difícil construir este dispositivo (bastan dos o tres circuitos integrados), pero requiere bastantes conocimientos de electrónica digital. Afortunadamente, existe un interface capaz de controlar cuatro líneas de salida y otras cuatro de entrada. Se trata del famoso «Controlador Doméstico» de Indescomp. Para utilizarlo, deberá conectar las clavijas REM de cada cassette con dos de los canales de salida del interface.

MODIFICACIONES AL PLUS II

Les agradeceria que me resolvieran dos dudas que tengo referentes a mi Spectrum Plus II. La primera de ellas, es dónde debo conectar los cables de una clavija hembra mono para que haga las veces de MIC y, así, poder cargar programas desde un cassette exterior.

La segunda es que, una vez realizada la correspondiente modificación en la tarjeta para poder usar cualquier joystick norma «Atari», cómo puedo hacer que funcione el disparo automático.

*Gillermo BADOLATO-**Madrid** (191)*

■ Para cargar programas desde un cassette exterior, no es una toma MIC lo que necesita, sino una toma EAR. No obstante, ya que instala una de ellas puede instalar también la otra. En la página 24 del número 114 se explica cómo hacerlo. Por si no dispone del ejemplar, se lo resumiremos rápidamente: de la placa principal a la de cassette van cinco cables de colores marrón, azul, rojo, blanco y negro. El marrón y el negro son masas. El rojo es +5 voltios. El blanco corresponde a MIC y el azul a EAR. Por tanto, será en estos dos últimos donde deberá intercalar los conectores para un cassette exterior.

Para hacer funcionar el disparo automático, deberá —una vez hecha la modificación indicada en el número 112— unir la pata 7 de ambos conectores de joystick a +5 voltios. Esta tensión puede obtenerla de la pata 3 del circuito integrado que está junto a los conectores (AMSTRAD 40057) o bien de la pata 14 de cualquier TTL (741S...).

EPROMs

¿Podrían decirme en qué números de su revista ha salido lo siguiente?:

— Artículos sobre las EPROMs.

— Construcción de un grabador de EPROMs (en caso de que se hubiera publicado).

— Manejo del mismo.

— Programas de utilidad que se puedan grabar en EPROMs y utilizar con el Disco-Rom.

— Proyectos de construcción de hardware.

— El Curso de Código Máquina.

¿Es compatible el Disco-Rom publicado en los números 58 y 59 con el Spectrum 128 y Plus II?

¿Existe alguna EPROMs superior a 16 Ks?

*Paul de QUANT-**Valencia** (192)*

■ Los artículos sobre la utilización de memorias EPROMs junto con el proyecto de un grabador para las mismas, fueron publicados en los números 35, 36, 37 y 38 de nuestra revista. Respecto a los programas de utilidad, puede meter en Disco-ROM cualquiera que quepa en los 16 Ks disponibles. A lo largo de los 120 números de nuestra publicación, hemos ido publicando un gran número de montajes de hardware. En casi todos los números hay algo sobre este tema. Respecto al Curso de Código Máquina, se publicó entre los números 42 y 95 ambos inclusive; las tapas para encuadernarlo y la fe de erratas salieron en el número 103..

El Disco-Rom es compatible con el Plus II y con el 128, pero no lo es con ningún otro interface que utilice una ROM sombra, por ejemplo: el Interface-1, a menos que se coloque un interrruptor para dar preferencia a una u otra de las paginaciones.

Existen EPROMs de 32 Ks (27256), de 64 Ks (27512) y recientemente, de 128 Ks (271024). El número que sigue al 27 hace referencia al número de Kilobits, por lo que es necesario dividirlo por ocho para hallar el número de Kilobytes.

OCASIONES

● **ESTAMOS** creando un club de usuarios de Spectrum 48 K o Commodore 64. Este club pretende ser dinámico, abriéndose a toda clase de sugerencias, sólo y exclusivamente para la provincia de Asturias. Interesados llamar al tel. 60 10 25 a partir de las 6 de la tarde, o escribir a la siguiente dirección. Alejandro Martínez Gutiérrez. C/ A, 33. 33986 Villoria-Laviana (Asturias).

● **COMPRO** TV color 14''. Máximo 20.000 ptas. Interesados dirigir ofertas al tel. (986) 57 21 03, Pontevedra. Preguntar por Miguel.

● **VENDO** Spectrum 64 K con manuales en castellano, fuente de alimentación y cables, con sólo 6 meses de uso y por 9.000 ptas. Regalo revistas sobre el tema. También vendo TV Sanyo b/n en garantía de 12'', por sólo 10.000 ptas. El Spectrum y la TV por 18.000 ptas. Gastos de envío a mi cuenta. Interesados pueden escribir a la siguiente dirección. Antonio Ortiz Dalmau. Passeig D'En Llull, B-1, 3.ª San Andrés de Llavaneras. 08392 Barcelona.

● **VENDO** Spectrum 48 K, con cables, fuente de alimentación, cinta de demostración, instrucciones en castellano, revistas, por el precio de 20.000 ptas. Interesados pueden dirigirse a Angel o Eugenio Junior. C/ Sorguintxulo, T/13, 5.º A. San Sebastián. Tel. (943) 27 60 40.

● **VENDO** Zx Spectrum Plus, comprado en enero 86, con embalaje original, cables, fuente de alimentación, interface Kempston, libros con instrucciones y a un precio de 26.000 ptas. También vendo coche teledirigido, valorado en 6.000 ptas., lo vendo únicamente por 2.500 ptas. Estado impecable. En caso de querer todo, el ordenador y el coche, el precio es de 27.000 ptas. Interesados escribir a la siguiente dirección. Antón Muñoz Sánchez. C/ Cabrilleros, 14, 4.º A. El Cerillero. Gijón (Asturias).

● **DESEO** intercambiar trucos, ideas, con usuarios del ordenador Amstrad 6128 K. Los interesados pueden llamar al tel. (964) 20 79 54, o bien escribir a la siguiente dirección: Noelia Díaz. Pza. Clave, 12, 7.º. Castellón.

● **SE HA FORMADO** un club de usuarios de Spectrum en Barcelona. Interesados en formar parte de él escribir a: Luis Martínez Tormo. Travesera de Dalt, 18. Bjos. 08024 Barcelona. O llamar al tel. (93) 218 09 80, de lunes a viernes, entre las 2 y 3 de la tarde.

● **VENDO** Zx Spectrum Plus, con todos sus accesorios y manuales, incluyo revistas, interface programable, todo por 20.000 ptas. Interesados llamar al tel. (91) 276 80 49, o bien escribir a Miguel Solís. C/ Jorge Juan, 51. 28001 Madrid.

● **POR CAMBIO** de ordenador se vende Spectrum 48 K de un año de antigüedad, en perfectas condiciones de funcionamiento garantizadas, con manuales, cables, etc., junto con joystick Quick Shot II y su interface Indescomp, todo por 21.000 ptas. Interesados llamar al tel. (91) 619 59 98 (noches). Preguntar por Julio.

● **VENDO** ordenador Einstein 80 K de RAM, ampliables. Se incluye monitor fósforo verde, impresora y programas de contabilidad, base de datos, tratamiento de textos, multiplan. Precio a convenir. Interesados contactar con Oscar, llamando a los tels.: 248 40 54-248 41 47. Madrid.

● **VENDO** Spectrum Plus, con accesorios microdrive con cuatro cartuchos y con instrucciones, interface One con accesorios, lápiz óptico con instrucciones, interface programable Investrónica con amplificador de sonido incluido, Joystick Quick Shot II, bibliografía, etc. Todo por 65.000 ptas. O bien lo cambio por una moto. Interesados llamar al tel. (954) 72 53 25. Sevilla.

● **VENDO** Spectrum 48 K, más impresora GP-50S, lápiz óptico por 35.000 ptas. Regalo dos rollos de papel para la impresora. Interesados llamar al tel. (91) 256 74 62. Madrid. O bien escribir a la siguiente dirección: Teófilo Fernández. C/ Biarritz, 3. 28028 Madrid.

● **ATENCIÓN** lectores, interesados en obtener un ordenador a precio rebajado: 18.000 ptas. Spectrum 48 K ampliado externamente, en perfecto estado y muy poco utilizado, cables, transformador, manuales en castellano, múltiples revistas, además de un interface tipo Kempston y cassette marca Sanyo. Si te interesa llama al tel. (911) 42 75 08. Preguntar por Fernando.

● **VENDO** Spectrum 48 K, teclado profesional Saga-1, joystick e interface Kempston, cassette especial para ordenador. Todo por sólo 25.000 ptas. Interesados llamar por las mañanas al tel. 463 34 00. Madrid. Preguntar por José Manuel.

● **CLUB** amigos del Amstrad hace su ampliación de socios gratuito, grandes ventajas. Interesados escribir a la siguiente dirección. Club amigos del Amstrad. Parque Mediterráneo, 5 fase, Bloque-33, 3, Izda. Málaga.

● **VENDO** ordenador Spectrum 48 K, grabadora marca «Computone», con los respectivos cables. Un libro para aprender informática, revistas, cinta horizontes, a un precio de 30.000 ptas. Llamar al tel. (91) 687 00 09 y preguntar por Javi.

● **VENDO** interface, joystick tipo Kempston programable por 3.000 ptas. (negociables), comprado en septiembre y con tres meses de garantía. Interesados llamar al tel. (974) 48 09 16, o bien escribir a la siguiente dirección: Carlos Bernues Ayerza. C/ General Franco, 43. 22600 Sabiñánigo (Huesca).

● **ATENCIÓN,** el club Trebos hace una llamada a todos los usuarios de Spectrum para que escriban a la siguiente dirección, con cualquier petición: Ramón José Lorenzo Paz. Avda. Caldas, 34, 1.º B. 32001 Orense.

● **SI POSEES** un Spectrum 128 ó 48 K no dejes de escribir a Gorka Polite Villamayor. Travesía Río Urrobi, 3, 2.º D. 31005 Pamplona (Navarra), o bien llamar al tel. (948) 24 76 33.

● **VENDO** ordenador Zx Spectrum Plus, con Quick Shot II e interface, más grabadora especial para ordenador valorada en 12.000 ptas. y fuente de alimentación con cables. El ordenador está nuevo y en perfecto estado. Interesados llamar al tel. (982) 24 21 52. Preguntar por Miguel.

● **VENDO,** por cambio de equipo, Zx Spectrum 48 K con interface Kempston y joystick. Todo por sólo 27.000 ptas. Interesados llamar al tel. (94) 672 00 46, o escribir a Javier Carrera Ruiz. C/ José Mardones, 6, 1.º Izda. Llodio (Alava).

● **CAMBIO** curso de Basic asistido por computadora Spectrum compuesto por 20 lecciones cada una tratada en varias secciones de fácil asimilación, todas ellas por ordenador Spectrum, Amstrad MSX, Commodore con sus correspondientes cables y fuente de alimentación en buen funcionamiento, también lo cambio por toda clase de periféricos: teclado Indescomp, impresora microdrive con interface, etc. Interesados escribir a la siguiente dirección: José Angel Martín Espinosa. C/ Padre Lerchundi, 33. Melilla.

● **VENDO** teclado profesional Saga-1 con poco uso por 7.000 ptas. Interesados escribir a la siguiente dirección: José Aguilar González. Avda. Sanz Orrio, 9, 4.º E. Altea (Alicante). Tel. (965) 84 33 63, tardes.

● **COMPRO** televisor 14'' color. Pago hasta 20.000 ptas. Interesados dirigir las ofertas al siguiente tel. (986) 57 21 03, Pontevedra. Preguntar por Miguel.

● **VENDO** Zx Spectrum con sus respectivos cables y cinta de demostración, más un lote de revistas y un interface. Precio: 33.000 ptas. (negociables). Interesados pueden llamar al tel. (93) 373 18 47, o bien escribir a Sergio Ojo Benito. C/ Domeneche, 40, 2.º-3.ª. Sant Joan Despí (Barcelona).

● **ATENCIÓN,** vendo Zx Spectrum 48 K con fuente de alimentación, manual de instrucciones en castellano, cinta de demostración y cables, por sólo 25.000 ptas. Con el ordenador regalo el siguiente lote: impresora Zx Printer (valorada en 15.000 ptas.) más interface Kemston y joystick Quick Shot II, cassette cargador reproductor Comoutone y con todo su embalaje correspondiente y en perfecto estado. Interesados llamar al tel. (93) 214 54 52. Barcelona. Llamar de 7 a 11 de la noche. Preguntar por Oscar García.

ATENCION
REPARAMOS TU SPECTRUM
COMMODORE AMSTRAD
SERVICIO TECNICO A DISTRIBUIDORES
COMPONENTES ELECTRONICOS
ULAS, ROMS, MEMBRANAS
DE TECLADO
SERVICIOS A TODA ESPAÑA
Somos especialistas
PRALEN ELECTRONIC
Antonio López, 115 - Madrid
Tel. (91) 475 40 96

2 FABULOSOS PROGRAMAS GRATIS PARA TI

Suscríbete hoy mismo a MICROHOBBY y recibirás a vuelta de correo los dos mayores éxitos de Dinamic

¡No te pierdas esta oferta!
Envía hoy mismo tu cupón

Oferta válida sólo para España

Benefíciate de las ventajas de la tarjeta de crédito.
Un número más, gratis, en tu suscripción y la posibilidad de realizar el pago aplazado.

ARMY MOVES

Como miembro del Cuerpo de Operaciones Especiales, Dendhal ha sido adiestrado en varios sistemas de combate distintos, así como en el manejo de todas las armas, explosivos y técnicas de guerra en la selva. Ahora, tras largos años de entrenamiento, le ha llegado el momento de demostrar sus habilidades y atravesar, por tierra, mar y aire, las lineas enemigas. ¿Lo conseguirá?

GAME OVER

Los problemas de libertad existen hasta en las más lejanas galaxias. Si no, que se lo digan a los habitantes del planeta Porshaco, quienes están sufriendo en sus carnes viscosas la tiranía de la princesa Gremla. Afortunadamente, Arkos, el más hábil de todos los mega-terminators, ha decidido acabar con este juego; afortunadamente para nosotros, comienza Game Over.

NUEVO PRECIO DINAMIC

875

© ANGEL LUIS

NONAMED

Para ser caballero del rey no existe otro sistema.
Tu obligación es superar la prueba, dominar el miedo, sufrir el rito y encontrar la salida del castillo sin nombre donde te han encerrado.

ARQUIMEDES XXI

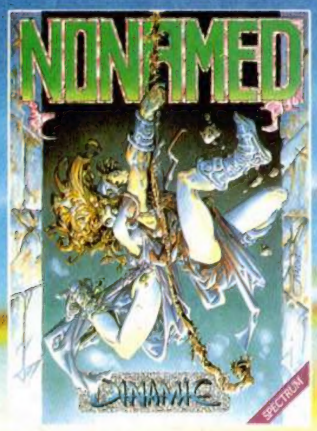
La aventura gráfico-conversacional que te hará temblar:
Arquímedes XXI es una base enemiga dedicada a la fabricación de memorias biológicas para equipar al ejército de androides de la galaxia negra Yantzar.
Tu misión consiste en colocar una bomba de haz de partículas y destruir la amenaza del mundo libre.

ARMY MOVES

Derdhal es un miembro del C.O.E., Cuerpo de Operaciones Especiales. Puede atravesar las líneas enemigas por tierra, mar o aire; domina todas las técnicas de la guerrilla; conoce todas las armas y es un experto en explosivos.
Tres sistemas de combate: Jeep, helicóptero y soldado COE.

DUSTIN

Un famoso ladrón de joyas y obras de arte ha sido capturado por la Policía y se encuentra en la prisión de alta seguridad Wad-Ras: Dustin intentará escaparse a toda costa.



ECTRUM • SPECTRUM • SPECTRUM • SPECTR DINAMIC TRUM • SPECTRUM • SPECTRUM • SPECTR

DINAMIC SOFTWARE • Pza. de España, 18 • Torre de Madrid, 29-1 • 28003 MADRID • Telex: 47008 TRNX-E
PEDIDOS CONTRA REEMBOLSO • (91) 248 73 37 • TIENDAS Y DISTRIBUIDORES (91) 447 34 10

Respuesta Comercial
Autorización nº 7427
B.O.C. y T. nº 81
de 29 de agosto de 1986

No necesita sello. A franquear en destino

HOBBY PRESS, S.A.

Apartado nº 8 F.D.
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

Respuesta Comercial
Autorización nº 7427
B.O.C. y T. nº 81
de 29 de agosto de 1986

No necesita sello. A franquear en destino

HOBBY PRESS, S.A.

Apartado nº 8 F.D.
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

RECIBE MICROHOBBY EN CASA

Sí, deseo suscribirme a la revista **MICROHOBBY** por un año (50 números), al precio de 6.400 ptas. Esta suscripción me da derecho a recibir, **totalmente gratis,** los dos últimos éxitos de Dinamic: **Army Moves y Game Over** (oferta válida sólo para España).

Nombre _____ Fecha de nacimiento _____
Apellidos _____
Domicilio _____
Localidad _____ Provincia _____
Teléfono _____ C. Postal _____

Para agilizar tu envío, es importante que indiques el código postal

Forma de pago:

☐ Talón a nombre de Hobby Press, S.A.
☐ Giro postal a nombre de Hobby Press, S.A. n.º _____
☐ Contra reembolso (supone 125 ptas. más de gastos de envío y es válido sólo para España).
☐ Mediante tarjeta de crédito n.º ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐
Visa ☐ Master Charge ☐ American Express ☐
Fecha de caducidad de la tarjeta _____
Fecha y firma

También puedes suscribirte por teléfono (91) 734 65 00

SOLICITA NUMEROS ATRASADOS Y CINTAS MICROHOBBY

☐ Sí, deseo recibir en mi domicilio las cintas de Microhobby que a continuación indico, al precio de 625 ptas. cada una. Cada cinta lleva grabados los programas publicados por MICROHOBBY durante cuatro números consecutivos (1 al 4, 5 al 8, 9 al 12, etc.)
Las cintas que deseo son:

Números_____ al_____ Números_____ al_____
Números_____ al_____ Números_____ al_____

☐ Sí, deseo recibir en mi domicilio los siguientes números atrasados de MICROHOBBY al precio de 150 ptas. cada uno _____
_____
_____

Están agotados los números 1, 2, 3 y 6

Nombre_____ Fecha de nacimiento_____
Apellidos _____
Domicilio _____
Localidad _____ Provincia _____
C. Postal_____ Teléfono _____

Forma de pago:

☐ Mediante talón bancario a nombre de Hobby Press, S.A.
☐ Mediante giro postal a nombre de Hobby Press, S.A. n.º _____
☐ Mediante tarjeta de crédito n.º ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐
☐ Visa ☐ Master Charge ☐ American Express

Fecha de caducidad de la tarjeta .....
Fecha y firma

No se admiten solicitudes de cintas contra reembolso

Retirado do site www.microhobby.org.

Precisa converter arquivos bitmap's para PDF?
Consulte-me: ericsonbenjamim@yahoo.com.br.